



VOLTCRAFT[®]

TESTER PER BATTERIE BT-4

ⓘ ISTRUZIONI

N°:

1428038

CE

Versione 10/16



Il presente manuale d'istruzioni appartiene a questo prodotto. Esso contiene informazioni importanti per la messa in funzione e la gestione. Tenerne conto anche se si cede il prodotto a terzi.

Conservare questo manuale d'istruzioni per un riferimento futuro! Un elenco dei contenuti si trova nell'indice a pagina 3 con l'indicazione dei corrispondenti numeri di pagina.

	Pagina
1. Introduzione.....	4
2. Spiegazione dei simboli, etichette	5
3. Utilizzo conforme	5
4. Contenuto della confezione.....	6
5. Caratteristiche e funzioni.....	6
6. Dispositivi di comando.....	7
7. Istruzioni di sicurezza	8
8. Messa in servizio.....	11
9. Pulizia e manutenzione	20
10. Smaltimento	20
11. Dati tecnici.....	21

1. INTRODUZIONE

Gentile cliente,

con l'acquisto di un prodotto Voltcraft® ha scelto il meglio, per cui La ringraziamo.

Voltcraft® - Questo nome è sul campo della tecnologia di misura, carica e rete con prodotti di qualità superiore che si distinguono per da competenze professionali, prestazioni eccezionali e costante innovazione.

Dall'ambizioso hobbista di elettronica all'utente professionale, con un prodotto a marchio Voltcraft® si ha la soluzione ottimale a portata di mano, anche per i compiti più impegnativi. E soprattutto: Le offriamo la tecnologia collaudata e l'affidabile qualità dei nostri prodotti Voltcraft® con un rapporto qualità-prezzo quasi imbattibile. Creiamo quindi le basi per una collaborazione lunga, proficua e di successo.

Le auguriamo buon divertimento con il Suo nuovo prodotto Voltcraft®!

Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispettivi titolari. Tutti i diritti riservati.

Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia: Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: assistentatecnica@conrad.it

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

2. SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI, ETICHETTE



Un punto esclamativo in un triangolo indica istruzioni importanti contenute nel presente manuale che devono essere seguite rigorosamente.



Il simbolo del fulmine all'interno di un triangolo mette in guardia contro scosse elettriche o problemi alla sicurezza elettrica dell'apparecchio.



Il simbolo della freccia indica suggerimenti e note speciali per l'utilizzo.



Il dispositivo reca il marchio CE ed è conforme a tutte le direttive europee applicabili.

3. UTILIZZO CONFORME

Il tester per batterie serve a verificare lo stato di carica della batteria di un veicolo con un sistema di tensione di bordo da 6 o 12 V/CC. Il tester per batterie serve inoltre a testare il circuito di carica (test della dinamo) e il motorino di avviamento degli autoveicoli con un sistema di tensione di bordo da 12 V/CC.

La conformità CE è stata certificata, con relative dichiarazioni disponibili presso il produttore.

L'utilizzo è consentito solo in ambienti asciutti.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni (CE) il prodotto non deve essere trasformato e/o modificato. Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, potrebbe subire dei danni. Inoltre un uso improprio può causare rischi quali cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, ecc. Leggere attentamente il manuale e conservarlo. Consegnare il prodotto ad altre persone solo insieme alle istruzioni per l'uso.

Il prodotto è conforme ai requisiti di legge nazionali ed europei.

4. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Tester per batterie
- Istruzioni

➔ **Istruzioni per l'uso aggiornate:**

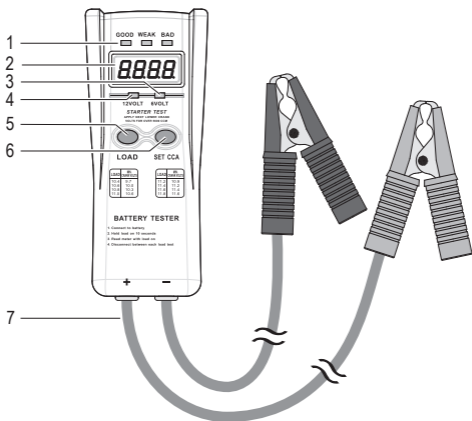
Scaricare le istruzioni per l'uso aggiornate al link www.conrad.com/downloads oppure digitalizzare il codice QR mostrato. Seguire le istruzioni sul sito Web.



5. CARATTERISTICHE E FUNZIONI

- Tester per batterie con terminale positivo e negativo
- Display digitale per i valori di impostazione e di misura
- 3 spie LED per visualizzare lo stato della batteria
- Test della batteria del veicolo sotto carico
- Test del motorino di avviamento (12 V)
- Esame del circuito di carica (12 V)

6. DISPOSITIVI DI COMANDO



1 Indicatore a LED
GOOD WEAK BAD

2 Display digitale

3 LED **6VOLT**

4 LED **12VOLT**

5 Tasto **LOAD**

6 Tasto **SET CCA**

7 Cavo con terminali,
terminale positivo rosso e
terminale negativo nero

7. ISTRUZIONI DI SICUREZZA



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze per la sicurezza. Nel caso in cui non vengano osservate le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni relative all'utilizzo conforme contenute in queste istruzioni per l'uso, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali danni a cose o persone risultanti. Inoltre in questi casi si estingue la garanzia.

a) Persone / prodotto

- Questo prodotto non è un giocattolo. Tenerlo fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un pericoloso giocattolo per i bambini.
- Proteggere il prodotto dalle temperature estreme, dalla luce solare diretta, da forti vibrazioni, dall'eccessiva umidità, dal bagnato, da gas, vapori o solventi infiammabili.
- Non sottoporre il prodotto ad alcuna sollecitazione meccanica.
- Nel caso non sia più possibile l'uso sicuro, disattivare il prodotto ed evitare che possa essere utilizzato in modo non intenzionale. L'uso sicuro non è più garantito se il prodotto:
 - presenta danni visibili;
 - non funziona più correttamente;
 - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
 - è stato esposto a considerevoli sollecitazioni dovute al trasporto.

- Maneggiare il prodotto con cautela. Urti, colpi o la caduta anche da un'altezza minima potrebbero danneggiarlo.
- Osservare anche le avvertenze per la sicurezza e le istruzioni per l'uso degli autoveicoli a cui il prodotto è collegato.
- Si prega di osservare le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria relative alle installazioni elettriche e all'uso di attrezzature negli impianti industriali!
- In scuole, centri di formazione, laboratori per il tempo libero e di auto-aiuto, l'uso dei misuratori deve essere monitorato da personale responsabile addestrato.
- Non utilizzare mai il prodotto subito dopo che è stato spostato da un ambiente freddo a uno caldo. La condensa presente può, in alcuni casi, distruggere il prodotto. Lasciare che il prodotto raggiunga la temperatura ambiente prima di collegarlo e utilizzarlo. Questo potrebbe richiedere alcune ore.
- Non sovraccaricare il prodotto. Osservare i dati tecnici.
- Controllare il funzionamento del tester per un uso idoneo, consapevole e corretto della batteria del veicolo.
- L'applicazione del tester per batterie è consentita solo su autoveicoli con sistema di tensione di bordo da 6 e 12 V/DC.
- Il terminale positivo rosso e il terminale negativo nero non devono entrare in contatto.
- Il dispositivo non deve mai essere utilizzato con le mani bagnate.
- Non coprire il prodotto quando in funzione.
- Non utilizzare mai il tester per batterie se è danneggiato.
- Non toccare mai durante l'uso una parte metallica lucida dei morsetti.

- Tenere il prodotto lontano da fonti di ignizione o fiamme libere, evitando di fumare durante il contatto con lo stesso. C'è rischio di esplosione!
- Il prodotto non deve essere utilizzato in presenza di materiali o gas infiammabili. Pericolo di esplosione!
- Indossare guanti per proteggere la pelle da acido della batteria / piombo-acido e morsetti ossidati.
- Non toccare parti in movimento o rotanti sull'autoveicolo per prevenire danni a persone o al prodotto.
- Fare attenzione a non toccare le parti calde dell'autoveicolo. Pericolo di ustioni!

b) Altro

- Rivolgersi a un esperto in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza o alle modalità di collegamento del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente a un esperto o a un'officina specializzata.

In caso di dubbi sul collegamento o il funzionamento corretto del prodotto o di domande lasciate senza risposta nel presente manuale, si prega di contattare il servizio di assistenza o un altro tecnico parimenti qualificato.

8. MESSA IN SERVIZIO



Il sovraccarico può comportare danni al prodotto. Inoltre, in questi casi si estingue la garanzia.

Il dispositivo non è destinato all'uso in aree a rischio di esplosione.

Evitare urti e forti vibrazioni, come pure l'azionamento sotto la luce diretta del sole.

Non utilizzare il prodotto mentre piove o in situazioni atmosferiche simili come tempeste e temporali.

Assicurarsi che i terminali entrino a contatto solo con i poli corretti (positivo / negativo) della batteria del veicolo e non con altri oggetti.

In caso di batterie di autoveicoli non esenti da manutenzione, assicurarsi che durante la connessione / disconnessione del tester per batterie i tappi siano chiusi.

Durante il normale funzionamento le batterie al piombo-acido producono gas esplosivi che possono incendiarsi a causa di scintille. Evitare assolutamente scintille / cortocircuito. Non cortocircuitare mai i contatti.

Attenzione: Quando si collegano i terminali ai poli della batteria si possono creare scintille.

Garantire assolutamente una ventilazione sufficiente, in quanto l'eventuale fuoriuscita di monossido di carbonio a motore in funzione è altamente tossica. Non inalare mai i gas di scarico.

Quando si lavora con batterie al piombo-acido, indossare sempre gli occhiali di sicurezza per proteggere gli occhi dal contatto con l'acido di piombo.

➔ Se durante il test non si accende nessuno degli indicatori, controllare la corretta connessione dei terminali (7).

Controllare anche se i poli sulla batteria del veicolo sono ossidati o sporco, in quanto ciò potrebbe influenzare il contatto con i terminali del tester per batterie.

a) Test di carico della batteria

Questo test valuta la capacità di avviamento a freddo della batteria. Il tester tira corrente dalla batteria per la misura, mentre la tensione viene misurata.

La tensione di una buona batteria rimane sostanzialmente stabile sotto carico. Una batteria difettosa indica una elevata perdita di tensione. La dimensione della batteria e la temperatura influenzano il risultato del test. Quindi, seguire le istruzioni riportate di seguito.

1. Spegnerne il motore e gli apparecchi collegati al proprio veicolo. Gli apparecchi molto piccoli, come l'orologio del veicolo, non devono essere scollegati dalla rete elettrica.
2. Collegare i terminali (7) alla batteria del veicolo. Collegare prima il terminale positivo rosso al polo positivo della batteria e poi il terminale negativo nero al polo negativo. Assicurare un buon collegamento tra i terminali.
3. Verificare il valore di corrente per l'avviamento a freddo della batteria in CCA (Cold Cranking Ampere). Il valore è normalmente stampato sulla batteria. Se il valore non è stampato, verificare con il proprio rivenditore / produttore. Se il valore non può essere stabilito, si possono utilizzare le seguenti linee guida: batterie per auto (36 - 100 Ah): 500 - 800 CCA, batterie per auto (> 100 Ah): 800 - 999 CCA, batterie solari: 300 - 500 CCA.
4. Premere ripetutamente il pulsante **CCA** (6) fino a visualizzare il valore della batteria. Dopo ogni pressione viene emesso un segnale acustico. Sono disponibili i seguenti valori basati sulla norma SAE:
6 V: 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
12 V: 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

Per i valori di corrente per avviamento a freddo, osservare i dati contenuti nella tabella di conversione seguente.

Tabella di conversione secondo le norme DIN/SAE/IEC/EN

Valore di corrente per avviamento a freddo

in CCA (Cold Cranking Ampere)

DIN	SAE	IEC	EN
85	150	95	140
110	200	130	180
140	250	160	230
170	300	195	280
200	350	225	330
225	400	260	360
255	450	290	420
280	500	325	480
310	550	355	520
335	600	390	540
365	650	420	600
395	700	450	640
420	750	485	680
450	800	515	760
480	850	550	790
505	900	580	860
535	950	615	900
560	1000	645	940



I valori nella tabella sono da intendersi come indicativi e non vincolanti. In caso di dubbi, rivolgersi al rivenditore/produttore presso il quale è stata acquistata la batteria del veicolo.

5. Il tester della batteria indica lo stato di carica sul display digitale (2). Se lo stato di carica è inferiore al valore della batteria (12 V per batterie 12 V, 6 V per batterie 6 V), la batteria deve essere caricata. Se la carica non porta ad un valore maggiore di quello della batteria (12 V / 6 V), la batteria è difettosa. Se nel display digitale non viene visualizzato niente (display vuoto), controllare se i terminali hanno un contatto sufficiente e se la polarità (+/-) è corretta. Nel caso in cui tutto è corretto ma il display digitale non mostra nulla, la batteria è difettosa.
6. Premere il tasto **LOAD** (5) per avviare il test di carico della batteria. Viene emesso un segnale acustico e il test ha inizio. La durata del test è di circa 10 secondi. Viene poi emesso un segnale acustico per indicare che il test è completo. Dopo il test di carico della batteria, l'indicatore LED (1) **GOOD** (buono), **WEAK** (debole), **BAD** (cattivo) mostra lo stato della batteria. Vedere la tabella sottostante "Analisi del test di carico della batteria". L'indicatore LED rimane attivo fino a quando viene premuto un tasto sul tester della batteria o un terminale polare viene scollegato dalla batteria.
7. Se dal test risulta uno stato di carica della batteria inferiore ad un valore di 12 V (per batteria 12 V) o inferiore a 6 V (batteria 6 V), il display digitale mostra "- L -". In questo caso, la batteria deve essere caricata. Si veda il punto 5 (ad es. batteria difettosa, scarso contatto dei terminali), se la carica non porta ad un livello soddisfacente. Se dal test risulta uno stato di carica della batteria superiore ad un valore di 18,5V (per batteria 12 V) o superiore a 9 V (batteria 6 V), il display digitale mostra "- OL -". Ciò indica che la batteria è troppo carica e non è possibile eseguire un test di carico.
8. Rimuovere i terminali dopo l'esame. Rimuovere prima il polo negativo e poi quello positivo.



Se durante il test di carico viene visualizzato "Err" nel display digitale, il tester della batteria è difettoso o la tensione della batteria è troppo bassa.

Dopo avere effettuato il test di carico cinque volte di seguito, quando si preme nuovamente il pulsante **LOAD**, il display digitale indica "OL-L". In questo caso, i terminali devono essere scollegati dalla batteria e poi ricollegati, altrimenti il tester della batteria non funziona.

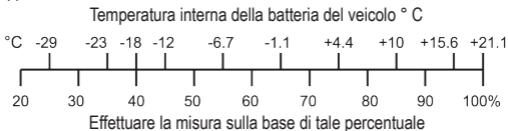
Se la temperatura del tester batteria è troppo alta, il display digitale indica la temperatura interna del tester in ° C. In questo caso, il tester della batteria non è pronto per il funzionamento. Una volta raffreddato, il tester è automaticamente pronto per il funzionamento.

Effetto delle basse temperature

A causa della composizione chimica della batteria di un veicolo, in caso di una batteria fredda i risultati del test saranno inferiori rispetto al caso di una batteria calda. Se la temperatura interna della batteria del veicolo è troppo bassa (inferiore a 4,4 ° C), questo effetto deve essere compensato.

Ad esempio:

Il valore di corrente per l'avviamento a freddo della batteria del veicolo è di 800 CCA la temperatura interna è di circa 1,6 ° C. Ciò corrisponde a circa il 70% del valore di corrente per l'avviamento a freddo. $800 \text{ CCA} \times 70\% = 560 \text{ CCA}$. Vedere la figura sotto. Per compensare la temperatura al valore CCA, ci si può orientare con la figura seguente, che rappresenta i valori approssimativi.



Analisi del test di carico della batteria

Spia a LED	Stato della batteria del veicolo
Il LED GOOD si accende.	La capacità della batteria è ok.
Il LED WEAK o BAD si accende, ma il valore di tensione visualizzato sul display digitale rimane costante.	La capacità della batteria non è soddisfacente. La batteria è difettosa o non sufficientemente carica. Determinare la densità del liquido della batteria. Se si tratta di una batteria tradizionale non esente manutenzione, con un densimetro è possibile determinare la densità dell'acido (min. da 1,20 a 1,22 kg/l). Se dopo la carica della batteria il valore rimane inferiore a circa 1,24 kg/l, la batteria è scarica (dopo circa 5-8 anni). La batteria deve essere sostituita. Nel caso di un tipo di batteria esente da manutenzione, questa va solo ricaricata, senza controllare la densità dell'acido.
Il LED WEAK o BAD si accende, ma il valore di tensione visualizzato sul display digitale diminuisce.	La batteria potrebbe essere difettosa o completamente scarica e quindi va sostituita. Notare la tensione che viene visualizzata dopo 10 secondi del test di carico della batteria. Un recupero della tensione entro pochi secondi significa che la batteria è difettosa. Un recupero lento della tensione significa che la batteria è completamente scarica. Per risultati più accurati, si raccomanda di determinare la densità dell'acido.

b) Esame del circuito di carica (test della dinamo)

Questa misura deve essere effettuata solo per i sistemi a 12 V. Con questa misura si controlla il sistema di carica del veicolo. Un sottocarico o sovraccarico costante della batteria del veicolo può portare a cattive prestazioni della batteria o guasti. Prima della prova, va eseguito il test di carico (precedentemente descritto). Se la batteria è a posto, si può procedere con la misura.

1. Portare il veicolo ad una temperatura di esercizio normale. Spegnerne poi il motore, gli apparecchi collegati e qualsiasi caricabatteria collegato.
2. Collegare i terminali (7) alla batteria del veicolo. Collegare prima il terminale positivo rosso al polo positivo della batteria e poi il terminale negativo nero al polo negativo. Assicurare un buon collegamento tra i terminali.
3. Accendere il motore. Tenere il motore del veicolo ad un regime leggermente aumentato di circa 1500 giri / min (giri al minuto).

➔ In questa misura **non** utilizzare il tasto **LOAD**.

4. Leggere la tensione della batteria sul display digitale e confrontare il valore con la seguente tabella. La tabella è una guida per confrontare il valore di tensione.

Risultato della misura	Analisi del risultato
La tensione visualizzata è inferiore a 13,5 V	La tensione non è sufficiente. Controllare la dinamo.
La tensione visualizzata è tra 13,5 e 15 V	Il circuito di carica (dinamo) va bene.
La tensione visualizzata è superiore a 15 V	La tensione è troppo alta. Controllare la dinamo.

5. Accendere l'abbagliante e posizionare il ventilatore al livello più alto. Ripetere il passaggio 3 e 4. L'indicatore di tensione non dovrebbe cambiare per più di 0,1-0,3 volt (V). In tal caso, il circuito di carica va bene.
6. Rimuovere i terminali dopo l'esame. Rimuovere prima il polo negativo e poi quello positivo.

c) Test del motorino di avviamento

Questa misura deve essere effettuata solo per i sistemi a 12 V. Con questa misura, si verifica se il motorino di avviamento tira troppa corrente, il che ha come conseguenza che un avviamento più difficoltoso e una riduzione della durata della batteria del veicolo. Si noti che prima del test del motorino di avviamento va effettuato il test di carico della batteria. Il test del motorino di avviamento può essere eseguito solo se la batteria del veicolo è in buono stato. Notare il valore di tensione risultante dal test di carico della batteria.

1. Portare il veicolo ad una temperatura di esercizio normale. Spegnerne il motore, gli apparecchi collegati e qualsiasi caricabatteria collegato.
2. Collegare i terminali (7) alla batteria del veicolo. Collegare prima il terminale positivo rosso al polo positivo della batteria e poi il terminale negativo nero al polo negativo. Assicurare un buon collegamento tra i terminali.
3. Applicare il valore di tensione dal test di carico della batteria nella seguente tabella di test del motorino di avviamento. Per un veicolo con motore di cilindrata superiore a 5.000 ccm va applicata la successiva tensione di avviamento a freddo più bassa. Ad esempio: Se la tensione dal test di carico della batteria è di 11 V, utilizzare 10,3 V per la tensione minima di avvio.

Tabella per il test del motorino di avviamento (in volt)

Tensione di carico	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.8
Tensione minima di avvio	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.4	11.6

4. Avviare il motore e leggere il valore di tensione durante il processo di avvio dal display digitale. Confrontare il valore con la tabella per il test del motorino di avviamento. Se il valore è inferiore alla suddetta tensione minima di avvio, il motorino di avviamento tira troppa corrente. Una tensione inferiore a 9 V significa che viene tirata così tanta corrente che la batteria del veicolo potrebbe essere danneggiata. Una corrente troppo forte può essere causata da collegamenti dei cavi scadenti o un motorino di avviamento difettoso. Può anche essere che la batteria del veicolo è progettata troppo piccola per il motore.
5. Rimuovere i terminali dopo l'esame. Rimuovere prima il polo negativo e poi quello positivo.

9. NOTE ALLA BATTERIA DEL VEICOLO

- La potenza di avviamento (capacità) di una batteria completamente carica a basse temperature scende al di sotto del 70%.
- La maggior parte dei danni alle batterie al piombo è causata da sovraccarico.
- Le batterie calde si ricaricano completamente più in fretta rispetto a quelle fredde.
- Ogni batteria si scarica da sola. Per le batterie esenti da manutenzione, la corrente di scarica è minima.
- Una batteria scarica per un lungo tempo si solfata (deposito di zolfo sulle piastre) molto facilmente, perdendo così la sua capacità.
- Una batteria perfettamente carica ha una tensione a circuito aperto di 12,7 V e oltre. Una batteria difettosa o scarica ha una tensione a circuito aperto di 10,5 V e inferiore.

10. PULIZIA E MANUTENZIONE

- Non utilizzare detergenti chimici o abrasivi.
- Scollegare i terminali prima di pulire la batteria del veicolo.
- Non aprire il dispositivo. L'apparecchio non necessita di manutenzione, tranne che per una pulizia occasionale.
- Non immergere l'apparecchio in acqua.
- Per la pulizia, utilizzare un panno asciutto e morbido.
- Assicurarci che i terminali vengano puliti regolarmente. Rimuovere immediatamente l'acido della batteria eventualmente presente dai terminali per evitare la corrosione.
- Rimuovere eventualmente il grasso e lo sporco presente sui terminali per garantire un buon contatto per i test.

11. SMALTIMENTO



I dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici.

Alla fine della sua durata in servizio, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo al contempo alla tutela ambientale.

12. DATI TECNICI

Tensione di esercizio	6 o 12 V/CC tramite batteria del veicolo (piombo-acido e tipi esenti da manutenzione)
Display digitale	4 cifre
Spie LED	3
Indicatore acustico.....	sì
Gamma di tensione	da 4,5 a 18,5 V/CC
Lunghezza cavo	ca. 50 cm con terminali
Condizioni di funzionamento	da 0 a +50 °C, <80 % UR
Condizioni di stoccaggio.....	da -10 a +50 °C, <85 % UR
Dimensioni (L x A x P).....	75 x 32 x 175 mm
Peso	281 g

I Note legali

Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

V2_1016_02-HK