

Istruzioni d'uso
AH2088UM/IT
2013-07

Cleco®

PRW-0015-PRW-1200
I-Wrench



Ulteriori informazioni sui nostri prodotti potete trovarle in Internet presso <http://www.apextoolgroup.com>

Informazioni generali su queste istruzioni d'uso

Queste istruzioni d'uso sono una traduzione del documento originale in inglese e si rivolgono a tutti coloro che utilizzano la chiave I-Wrench o ne effettuano le configurazioni e che mettono a punto le impostazioni di comunicazione con il controllore mPro400GC.

Le istruzioni d'uso

- offrono importanti indicazioni per un sicuro ed efficace impiego.
- descrivono il funzionamento e l'azionamento della LiveWire I-Wrench wireless.
- offrono informazioni (circa collegamento e azionamento) sull'impiego del controllore mPro400GC nella comunicazione con la chiave LiveWire I-Wrench.
- servono come documento di riferimento per dati tecnici, frequenze di manutenzione e ordinazioni dei ricambi.
- forniscono indicazioni su possibili optional.

Per ulteriori dettagliate informazioni sull'utilizzo della chiave LiveWire I-Wrench collegata a un controllore mPro400GC vedasi:

- Manuale utente PL12EN-1001_mPro400GC_User Manual.pdf
- Istruzioni d'uso AH2080UG mPro400GC Global Controller_ EZ-Explorer.pdf

Copyright

Apex Tool Group si riserva il diritto di modificare, integrare o migliorare la documentazione o il prodotto senza preavviso. Questa documentazione non può, senza espressa approvazione di Apex Tool Group, essere né completamente, né in parte riprodotta in qualsivoglia modo o riportata in un'altra lingua naturale o leggibile meccanicamente, oppure su un supporto dati, sia elettronico, che meccanico, ottico o di altro genere.

Indice

1	Sicurezza	5
1.1	Rappresentazione grafica indicazioni	5
1.2	Principi fondamentali per la sicurezza sul lavoro	5
1.3	Addestramento del personale	6
1.4	Equipaggiamento di protezione personale	6
1.5	Uso proprio	6
1.6	Norme e regolamentazioni	6
1.7	Rumore e vibrazione	7
1.8	Dichiarazione CE	8
2	Contenuto della fornitura, trasporto e immagazzinaggio	9
2.1	Contenuto della fornitura	9
2.2	Trasporto	9
2.3	Immagazzinaggio	10
3	Descrizione del prodotto	10
3.2	Dati tecnici	11
4	Accessori	12
4.1	Dispositivo di appoggio/carica	12
4.2	Batteria	13
4.3	Protezione in gomma del display e della chiave	14
4.4	Riconoscimento automatico testa/bussola	14
4.5	Unità di programmazione per riconoscimento testa/bussola	15
4.6	Valigetta in alluminio	15
4.7	Caricabatteria esterno	16
5	Prima della prima messa in funzione	16
5.1	Predisporre dispositivo di appoggio/carica della chiave	16
5.2	Caricare batteria senza dispositivo di appoggio/carica	17
5.3	Creazione della comunicazione I-Wrench – controllore mPro400GC	17
6	Impiego dell'I-Wrench nella produzione	23
6.1	Visione dei risultati di avvitatura	23
7	Visualizzazione e input	24
7.1	Scanner per codici a barre	24
7.2	Spie di segnalazione LED	25
7.3	Attacco USB	26
8	Informazioni generali	27
8.1	Riconoscimento testa/bussola	27

8.2	Fattori di correzione testa/bussola	31
9	Manutenzione	31
9.1	Indicazioni per la pulizia	31
9.2	Schema di manutenzione	32
9.3	Smontaggio	32
9.4	Lubrificazione	32
10	Ricerca errori	32
10.1	Problemi WiFi	32
10.2	Comunicazione dati WiFi I-Wrench – controllore mPro400GC	33
10.3	Elenco prove delle impostazioni relative a WiFi	35
11	Pezzi di ricambio	36
12	Dati tecnici	37
12.1	Precisione di misurazione	37
12.2	Caratteristiche d'esercizio	37
12.3	Alimentatore	37
12.4	Caricabatteria esterno	37
12.5	Attacchi, entrate e uscite	37
12.6	Comunicazione	38
12.7	Metodo d'avvitatura	38
13	Servizio assistenza	41
13.1	Riparazione utensile	41
14	Smaltimento	41
14.1	Smaltimento delle batterie in altri Paesi	41

1 Sicurezza

1.1 Rappresentazione grafica indicazioni

Le segnalazioni sono contrassegnate da un avvertimento scritto e da un simbolo.

- L'avvertimento scritto descrive la gravità e la probabilità del pericolo imminente.
- Il pittogramma descrive il genere di pericolo.

ATTENZIONE! Indica una possibile situazione **pericolosa**, che se non evitata può comportare serie lesioni.



CAUTELA! Indica una possibile situazione **pericolosa**, che se non evitata può comportare lesioni leggere o di media gravità, oppure danni materiali o all'ambiente. Il mancato rispetto di tale avvertimento può avere come conseguenza lesioni e danni materiali o all'ambiente.



Prodotto laser classe 2

I laser scanner della classe 2 utilizzano un diodo laser, che produce un visibile raggio di luce a bassa potenza con una fonte luminosa molto chiara, come ad es. il sole.

- Quando il laser è acceso non esporre gli occhi al diretto irraggiamento laser. In caso contrario potrebbero intervenire danni alla vista.

AVVERTENZA **Indicazioni generali**



Contiene suggerimenti applicativi e informazioni utili, ma nessun avvertimento di pericolo.

1.2 Principi fondamentali per la sicurezza sul lavoro

Sono da leggere tutte le istruzioni. Il mancato rispetto delle indicazioni di seguito riportate può comportare il pericolo di scossa elettrica, d'incendio, nonché di gravi lesioni.

CAUTELA! **Postazione di lavoro**



- Provvedere a che sul posto di lavoro vi sia sufficiente spazio.
- Mantenere pulita la zona di lavoro.

Sicurezza elettrica

- Proteggere l'I-Wrench dal bagnato e dall'umidità. Azionare solo in interni (IP40).
- Osservare le indicazioni di sicurezza stampate su batteria e caricabatteria.
- Azionare l'I-Wrench solo con alimentazione d'energia Cleco.
- Non aprire la batteria.

Sicurezza delle persone

- Provvedere ad una sicura e stabile postazione in piedi. Mantenere l'equilibrio.
- Prima della messa in funzione dell'I-Wrench, assicurarsi che il pacco batterie sia nella propria sede in modo saldo e sicuro.
- Tenere saldamente in mano l'I-Wrench – prepararsi ad elevate coppie di reazione a breve.
- Non esporre gli occhi al diretto irraggiamento laser dell'incorporato scanner per codici a barre.
- Osservare le norme antinfortunistiche e di sicurezza locali e generalmente vigenti.

Cautela maneggio ed utilizzo di utensili avvitatori

- Controllare che bussole e inserti non presentino danni e crepe visibili. Sostituire immediatamente bussole e inserti danneggiati.

- Scollegare la chiave I-Wrench dall'alimentazione di energia, prima di sostituire bussole e inserti.
- Utilizzare solo bussole e inserti a macchina per utensili industriali, non bussole per utilizzo a mano.
- Impiegare solo inserti e bussole della Apex.
- Prima di utilizzare la chiave verificare il corretto montaggio di inserti e bussole.

1.3 Addestramento del personale

- Prima della messa in funzione dell'I-Wrench, occorre istruire e addestrare il personale circa il suo impiego.
- È ammessa la riparazione dell'I-Wrench solo da parte di personale autorizzato.

1.4 Equipaggiamento di protezione personale

Durante il lavoro



Pericolo di lesioni a causa di schegge di metallo scagliate durante la lavorazione

- Indossare occhiali protettivi



Pericolo di lesioni dovute ad avvolgimento e impigliamento

- Indossare una rete per capelli.
- Indossare indumenti aderenti.
- Non indossare gioielli o simili.

1.5 Uso proprio

L'I-Wrench è stata sviluppata esclusivamente per l'avvitatura e la svitatura di giunzioni a vite. La comunicazione con il controllore mPro400GC viene supportata solo tramite i protocolli d'interfaccia che seguono:

Tipi	Forme di comunicazione
Tutti	WLAN Standard IEEE 802.11a/b/g WEP, WPA(2), LEAP, PEAP (WiFi)
	WPAN Standard IEEE 802.15.4 (Bluetooth)

- Non utilizzare in ambiti soggetti al rischio d'esplosione.
- Non aprire o apportare modifiche tecnico-costruttive.
- Utilizzare solo con accessori ammessi dal costruttore.
- Non utilizzare l'I-Wrench come martello o leva.

1.6 Norme e regolamentazioni

Sono da osservare le norme e regolamentazioni nazionali, regionali e locali.

1.6.1 Conformità per FCC

Quest'apparecchio corrisponde alla Parte 15 delle normative FCC. L'azionamento sottostà alle seguenti due condizioni: (1) quest'apparecchio non deve causare interferenze nocive e (2) quest'apparecchio deve assorbire interferenze ricevute, inclusi disturbi che potrebbero causare un azionamento involontario.

Modifiche all'apparecchio, che non siano state espressamente approvate da Apex, possono comportare l'annullamento del permesso di esercizio per l'utensile.

1.6.2 Conformità per il Canada

L'azionamento sottostà alle seguenti due condizioni: (1) quest'apparecchio non deve causare interferenze nocive, e (2) quest'apparecchio deve assorbire interferenze ricevute, inclusi disturbi che potrebbero causare un azionamento involontario.

1.6.3 EMC

Classe A di valore limite EMC per ambienti industriali.

L'utensile corrisponde alle seguenti normative EMC:

- DIN EN 61000-6-4 Emissione di interferenze
- DIN EN 61000-6-2 Resistenza alle interferenze

1.7 Rumore e vibrazione

Non applicabile.

1.8 Dichiarazione CE

Advanced Tightening Solutions for Quality Control & Production

**EU/UE
DECLARATION DE CONFORMITE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA
DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

■ Nous
Noi
Wir
We

SCS Concept Group

■ déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
dichiariamo sotto nostra sola responsabilità che il prodotto
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

**Clé dynamométrique électronique I-Wrench
Chiave dinamométrica elettronica I-Wrench
Elektronischer Drehmomentschlüssel I-Wrench
Electronic Torque Wrench I-Wrench**

Cleco 

I-Wrench WiFi



auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)
al quale si riferisce questa dichiarazione è conforme alla(e) norma(e) o altro(i) documento(i) normativo(i)
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en)
übereinstimmt.

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

**EN 61326-1: 2006
EN 301 489-1 V.1.9.2 - EN 301 489-17 V.2.1.1
EN 62311:2008
EN61010:2010
EN 300 328 V1.7.1 - EN 301 893 V1.5.1**

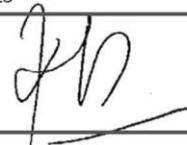
Conformément aux disposition de(s) Directive(s),
Secondo le disposizioni della(e) normativa(e)
Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),
Following the provisions of Directive(s),

2004/108/EC

Ce produit est marqué avec le CE-marque dès: 2013 / Questo prodotto è certificato con la marcatura CE dal: 2013
Dieses Produkt ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet seit: 2013 / This Product is CE-marked since: 2013

Montbéliard, le 30/04/2013

Samuel KNORST



Siège social: Parc d'Activités des Courts Cantons, 6 Rue Gaston Pretot - 25200 - MONTBELIARD (France)

Tél: +33.03.81.95.41.88. Web: www.scsconcept.eu

SAS au Capital de 135.000 € Siret 483265062 00057 APE 2651B RCS BELFORT 483265062 TVA N° FR24483265062

Fig. 1: Dichiarazione CE

2 Contenuto della fornitura, trasporto e immagazzinaggio

2.1 Contenuto della fornitura

Controllare che la fornitura non presenti danni dovuti al trasporto e che contenga tutti i pezzi previsti nella stessa:

- 1 I-Wrench
- 1 batteria
- 1 cappuccio terminale impugnatura utensile per batteria
- 1 cavo USB
- questo manuale utente
- 1 attestato di calibrazione
- 1 riconoscimento testa/bussola (a seconda della versione)



Fig. 2: Contenuto della fornitura

2.2 Trasporto

Trasportare o deporre a magazzino l'I-Wrench nella confezione originale. La confezione è riutilizzabile.

In aggiunta al cartone d'imballo originale si ha per l'I-Wrench (vd. Accessori) una valigetta optional in alluminio, idonea per l'uso in ambienti industriali.

2.3 Immagazzinaggio

Per l'immagazzinaggio a breve e la protezione da danneggiamenti:

→ Depositare l'I-Wrench nell'apposita culla.

Per un immagazzinaggio superiore a 100 ore:

→ Estrarre la batteria dall'I-Wrench.

La batteria viene scaricata dall'elettronica integrata nell'utensile.

In caso di immagazzinaggio a lungo termine, la batteria ricaricabile dovrebbe avere una scarica parziale compresa fra il 30% e il 50% .

Oggetto	Temperatura	Umidità relativa dell'aria
I-Wrench	da -25 °C a +40 °C	da 10 a 90 %, non condensante
Batteria	da -20 °C a +25 °C 15 °C è la temperatura ideale	

3 Descrizione del prodotto

L'I-Wrench è una chiave di produzione multiuso, in grado di soddisfare con flessibilità diverse esigenze di produzione. È l'utensile perfetto per avvitature critiche per quanto riguarda la sicurezza. È idoneo per applicazioni della linea di montaggio e supporta sia strategie di chiusura a coppia, che ad angolo.

Il sistema brevettato per la strategia di serraggio ad angolo, il display a colori con touch screen e l'elevata capacità di memoria di 1 GB fanno dell'I-Wrench una delle più flessibili e versatili chiavi dinamometriche.

L'I-Wrench è una chiave dinamometrica coppia/angolo elettronica ad azionamento manuale, che è stata sviluppata per il controllo dell'avvitatura e le applicazioni di serraggio d'alta precisione in campo industriale. L'I-Wrench è in grado di analizzare e interpretare i serraggi e rappresentare curve di coppia/angolo. Inoltre è possibile visionare, tramite il software SQNet, i dati raccolti con analisi statistiche. L'I-Wrench dispone di una funzione di riconoscimento automatico testa.



Fig. 3: I-Wrench

Due specifici modi di funzionamento sono da associare all'I-Wrench. Il primo è il modo *Production* (*Produzione*), il secondo è il modo *Stand-alone* (*Apparecchio singolo*):

3.1.1 Modo *Produzione*

Il modo *Produzione* lavora in collegamento con il controllore mPro400GC Master o Primary. Il collegamento per la comunicazione fra il controllore mPro400GC e l'I-Wrench avviene senza filo (WiFi).

3.1.2 Modo *Apparecchio singolo*

Il modo *Apparecchio singolo* lavora in connessione con un computer, su cui gira l'applicazione software SQNet. Il collegamento per la comunicazione fra il computer con SQNet e l'I-Wrench avviene tramite il cavo USB in dotazione.

3.2 Dati tecnici

3.2.1 Dimensioni, peso e campo di coppia

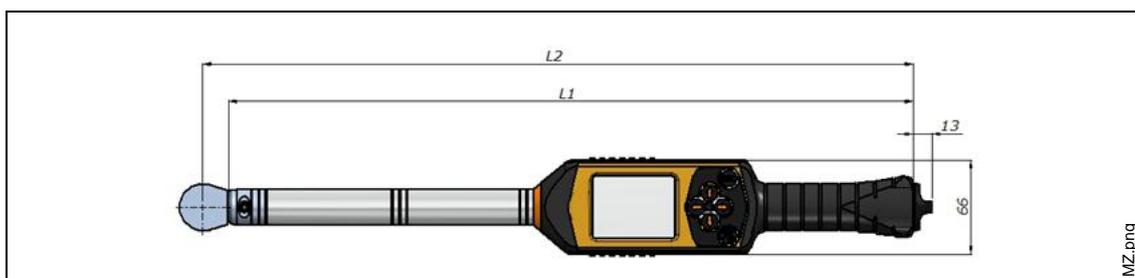


Fig. 4: Misure

Campo di coppia (Nm)	Attacco	L1 (mm)	L2 (mm)	Peso (kg)
1,5-15	9x12	375	393	0,8
3-30	9x12	375	393	0,86
7-70	9x12	480	498	0,93
10-100	9x12	480	498	0,93
20-200	14x18	604	629	1,5
30-300	14x18	754	779	1,86
40-400	14x18	854	879	2
60-600	14x18	1032	1057	3,65
80-800	Ø 20	1250	1330	5,1
100-1000	Ø 20	1530	1610	6,25
120-1200	Ø 20	1635	1715	7

4 Accessori

Per ordinare gli accessori si prega di contattare il proprio centro di assistenza e vendita.

4.1 Dispositivo di appoggio/carica

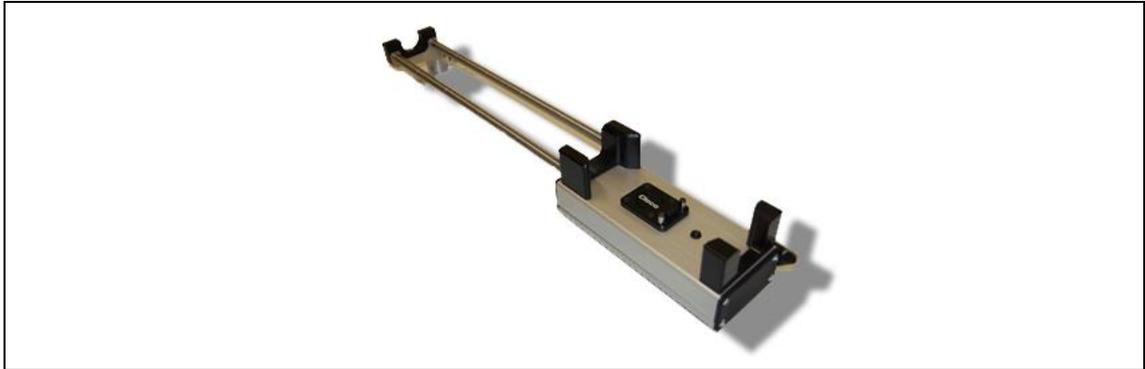


Fig. 5: Dispositivo di appoggio/carica

CAUTELA!



Pericolo di lesioni dovuto al mancato rispetto delle indicazioni di seguito riportate.

Se le indicazioni di seguito riportate non vengono osservate, ciò può comportare il pericolo di scossa elettrica, d'incendio e di serie lesioni.

Il dispositivo di appoggio/carica

- deve essere utilizzato esclusivamente per la ricarica della batteria interna.
- non deve essere aperto e neppure essere oggetto di modifiche tecnico-costruttive.
- deve essere utilizzato solo in locali asciutti e chiusi, nonché essere protetto dall'umidità.
- non deve mai essere utilizzato in caso di inadeguate condizioni dell'ambiente circostante (ad es. in presenza di gas di combustione, solventi, polvere, vapori o umidità).
- non deve essere utilizzato, se la scatola del dispositivo o la spina di collegamento alla rete sono danneggiate.
- non deve essere utilizzato se la LiveWire I-Wrench è danneggiata.

Caricare la batteria

- Collegare il dispositivo di appoggio/carica con un'alimentazione a 230 V.
- Deposare l'I-Wrench sul dispositivo di appoggio/carica.
- In caso di non utilizzo, depositare l'I-Wrench nel dispositivo di appoggio/carica. La batteria ricaricabile viene ricaricata.

4.2 Batteria

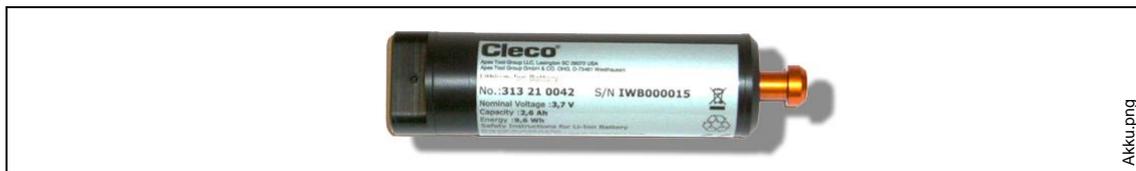


Fig. 6: Batteria

Caratteristica	Dati
Tipo	agli ioni di litio
Cod. art.	313 21 042
Tensione nominale	3,7 V
Capacità	2600 mAh
Peso	84 g

La batteria dell'I-Wrench è alloggiata all'interno dell'impugnatura dell'utensile. La batteria ricaricabile è provvista di un connettore d'accoppiamento per l'impugnatura utensile e non richiede operazioni di saldatura per la rimozione o sostituzione.

CAUTELA!



Pericolo di lesioni dovuto al mancato rispetto delle indicazioni di seguito riportate.

Se le indicazioni di seguito riportate non vengono osservate, ciò può essere causa di lesioni fisiche e danni materiali.

- Utilizzare la batteria solo per l'impiego a cui è destinata.
- Non frantumare la batteria.
- Non riscaldare o bruciare.
- Non cortocircuitare.
- Non aprire.
- Per la carica, utilizzare solo i dispositivi di carica raccomandati.

4.3 Protezione in gomma del display e della chiave



Fig. 7: Protezione in gomma

La protezione in gomma viene calzata sul display a cristalli liquidi e dispone di una copertura acrilica trasparente amovibile, che protegge la superficie del display LCD. Utilizzando la copertura acrilica, è disattivata la funzionalità del touch screen. Qualora si desideri che sia attiva la funzionalità del touch screen, la copertura acrilica trasparente può essere rimossa con facilità. La protezione in gomma offre una superficie protettiva antiscivolo, che avvolge il display LCD.

4.4 Riconoscimento automatico testa/bussola



Fig. 8: Riconoscimento bussola

Il riconoscimento testa/bussola consta di una testa utensile con un microchip integrato, che dispone delle seguenti funzioni:

- Un numero d'identificazione testa. Questa ID è programmabile con un numero da 1 a 99. L'ID viene normalmente scelta, così che coincida con il numero di applicazione avvitatore. Il numero testa e il numero d'applicazione non devono essere identici.
- Fattore di correzione coppia
- Fattore di correzione angolo

Un operatore può programmare la testa con l'ausilio dell'unità di programmazione optional, nome modello I-Wrench-PU (vd. sotto).

Tipi di testa disponibili

- Cricchetti ad innesto
- Chiavi a forchetta e a stella
- Inserti speciali

4.5 Unità di programmazione per riconoscimento testa/bussola



Fig. 9: Unità di programmazione

Il controllore mPro400GC può sincronizzare numeri ID del riconoscimento testa/bussola con applicazioni pre-programmate ed impostare parametri per coppia/angolo con teste/bussole. Quando la testa viene riconosciuta dalla centralina, automaticamente vengono impostati i parametri coppia/angolo relativi.

Il riconoscimento testa/bussola supporta un numero a 3 cifre, che può essere impostato nel microchip della testa dell'I-Wrench. Il numero di riconoscimento può, con l'aiuto della raffigurata unità di programmazione, essere programmato offline nell'ambito che va da 1 a 999. Cod. art. 197140013

L'unità di programmazione testa comprende l'unità sopra raffigurata, un cavo adattatore USB e il software applicativo per la programmazione testa.

4.6 Valigetta in alluminio



Fig. 10: Valigetta in alluminio

L'I-Wrench può essere trasportata in una valigetta d'alluminio. Una robusta valigetta in alluminio idoneo, per l'uso in ambienti industriali e dotata di un preformato in espanso per la protezione contro gli urti della chiave.

4.7 Caricabatteria esterno



Fig. 11: Caricabatteria esterno

La batteria ricaricabile dell'I-Wrench può essere ricaricata in diversi modi. Può essere ricaricata tramite il dispositivo di appoggio/carica o tramite un collegamento via cavo USB dell'I-Wrench. Entrambi i procedimenti vengono illustrati al paragrafo *Caricare batteria senza dispositivo di appoggio/carica*.

Caricabatteria esterni disponibili

- Il modello 197140017 carica sempre solo una batteria.
- Il modello 197140018 carica contemporaneamente due batterie.

CAUTELA!



Pericolo di lesioni dovuto a tensione elettrica.

Se le indicazioni di seguito riportate non vengono osservate, ciò può comportare il pericolo di scossa elettrica, d'incendio e di serie lesioni.

Il caricabatteria esterno

- deve essere utilizzato esclusivamente per la ricarica della batteria interna.
- non deve essere aperto e neppure essere oggetto di modifiche tecnico-costruttive.
- deve essere utilizzato solo in locali asciutti e chiusi, nonché essere protetto dall'umidità.
- non deve mai essere utilizzato in caso di inadeguate condizioni dell'ambiente circostante (ad es. in presenza di gas di combustione, solventi, polvere, vapori o umidità).
- non deve essere utilizzato, se la scatola del dispositivo o la spina di collegamento alla rete sono danneggiate.
- non deve essere utilizzato se la LiveWire I-Wrench è danneggiata.

5 Prima della prima messa in funzione

5.1 Predispone dispositivo di appoggio/carica della chiave

Il dispositivo di appoggio/carica della chiave serve all'I-Wrench, in caso di non utilizzo, come un sicuro alloggio e la batteria ricaricabile può essere così ricaricata tramite un caricabatteria interno. Il tempo di ricarica della batteria può durare sino a 4 ore, a seconda dello stato di scarica della batteria.

- Collegare l'I Wrench con il connettore dell'appoggio e disporlo nel dispositivo di alloggio/carica.
- Collegare il dispositivo di alloggio/carica con tensione alternata a 110 - 240 V.

5.2 Caricare batteria senza dispositivo di appoggio/carica

5.2.1 Caricare batteria con caricabatteria esterno

In alternativa, la batteria dell'I-Wrench può essere anche caricata con un caricabatteria esterno Cleco.

Modelli disponibili

- Modello EC-1: Può caricare una batteria ricaricabile esterna. La batteria viene inserita nel caricabatteria e questo è collegato con una fonte di tensione alternata a 110 V - 240 V. La ricarica della batteria può durare sino a 4 ore, a seconda dello stato di scarica della batteria.
- Modello EC-2: Può caricare due batterie contemporaneamente e con lo stesso procedimento.

5.2.2 Caricare batteria con cavo USB

CAUTELA! 	<p>Pericolo di lesioni dovuto a tensione elettrica. Il contatto con un cavo difettoso può comportare una scossa elettrica e serie lesioni.</p> <p>→ Non toccare cavi dell'utensile difettosi. → Far sostituire cavi difettosi dell'utensile da un tecnico esperto e autorizzato.</p>
--	--

Un'altra possibilità di caricare la batteria dell'I-Wrench consiste nel collegare il cavo USB mini-B dell'utensile direttamente con l'utensile. L'altra estremità del cavo può essere inserita in una fonte di corrente USB di un adattatore di rete a 230 V/USB di un altro costruttore, come sotto raffigurato.



Fig. 12: Cavo USB mini-B (la figura mostra un adattatore di rete USA)

5.3 Creazione della comunicazione I-Wrench – controllore mPro400GC

5.3.1 Quadro generale

Sebbene l'I-Wrench possa essere utilizzata indipendentemente da un controllore mPro400GC, sussistono due essenziali vantaggi nella creazione di un collegamento senza fili fra l'I-Wrench ed il controllore mPro400GC:

- La comunicazione al controllore mPro400GC collega i dati di processo dell'I-Wrench con una selezione di protocolli di comunicazione, che vengono utilizzati dallo stabilimento di montaggio. Nel caso di uno stabilimento di montaggio del cliente, in questo modo si viene ad aggiungere l'ulteriore funzionalità della comunicazione con il sistema di comunicazione dei capannoni dello stabilimento.
- La comunicazione al controllore mPro400GC collega i dati di processo dell'I-Wrench con ulteriori protocolli di comunicazione dello stabilimento, in aggiunta a statistica e memorizzazione, che sono disponibili per i dati del processo d'avvitatura.

5.3.2 Passi per l'installazione rapida – sull'I-Wrench

- Configurare l'ID della chiave dinamometrica: *Videata principale* > *Setup* > *Setup* > *Wrench ID* [ID chiave dinamometrica (inserimento password: 1247)]. Questa deve essere univoca per ogni utensile configurato con l'unità di controllo.
- Inserire l'ID della chiave dinamometrica. Essa si compone delle ultime 4 cifre del numero di serie della chiave dinamometrica.
- Configurare le impostazioni WiFi con l'aiuto della maschera Radio Setup (Setup radio). *Videata principale* > *Radio Setup* [Setup radio] (inserimento password: 7421).
- Se si collega una chiave I-Wrench WiFi direttamente con una rete stabilimento e non direttamente con un controllore mPro400GC, configurare le impostazioni WLAN secondo le impostazioni di rete dello stabilimento.

(In modelli utensili Bluetooth: selezionare il master, a cui deve essere effettuato il collegamento.)

Display LCD dell'I-Wrench:

- L'indirizzo IP **WiFi Host** (WiFi Host) è l'indirizzo IP del controllore mPro400GC, a cui la chiave I-Wrench deve essere collegata.
- **WiFi Gateway** (WiFi Gateway) è il numero „gruppo" dell'indirizzo IP di rete. Esempio: Se l'indirizzo IP del controllore mPro400GC è 192.168.113.99, inserire un indirizzo WiFi Gateway di 192.168.113.001. Copiare le stesse prime 9 cifre e inserire le ultime 3 sempre come 001. (Questo viene poi visualizzato come 1.)
- Inserire per **WiFi Local Port** (Porta locale WiFi) il valore 23.
- Inserire per **WiFi Remote Port** (Porta remota WiFi) il valore 3456.

5.3.3 Passi per l'installazione rapida – sul controllore mPro400GC:

- Nel menù *Impostazioni utensile* selezionare il canale del numero utensile, per cui deve essere installata la chiave dinamometrica e premere <Install>.

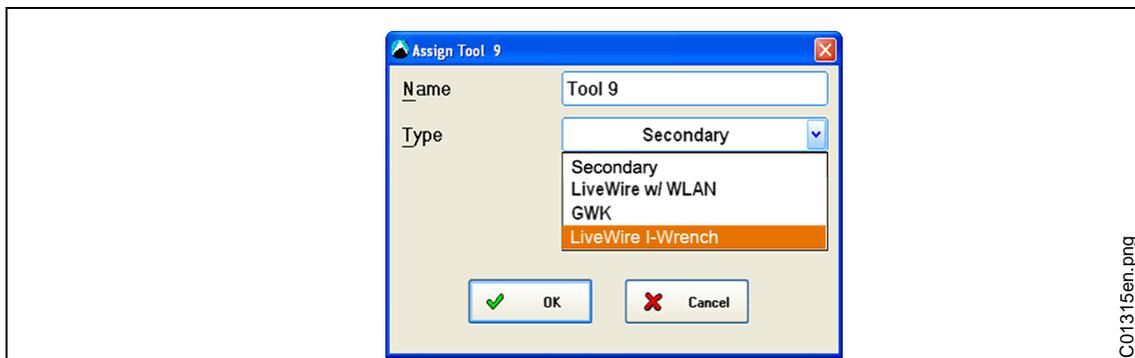


Fig. 13:

- Selezionare dall'elenco Type (Tipo) l'utensile che deve essere installato.
- Selezionare dall'elenco l'opzione *LiveWire I-Wrench*.
- Inserire la Wrench ID (ID della chiave dinamometrica) configurata sull'utensile e il Connection Type (Tipo di collegamento). Ogni controllore mPro400GC supporta solo un singolo tipo di collegamento. Dopo l'installazione della prima chiave I-Wrench, quest'opzione non è più selezionabile. COM1 o COM2 dipende dal collegamento seriale, a cui è collegato l'adattatore WLAN Bluetooth nell'unità di controllo.

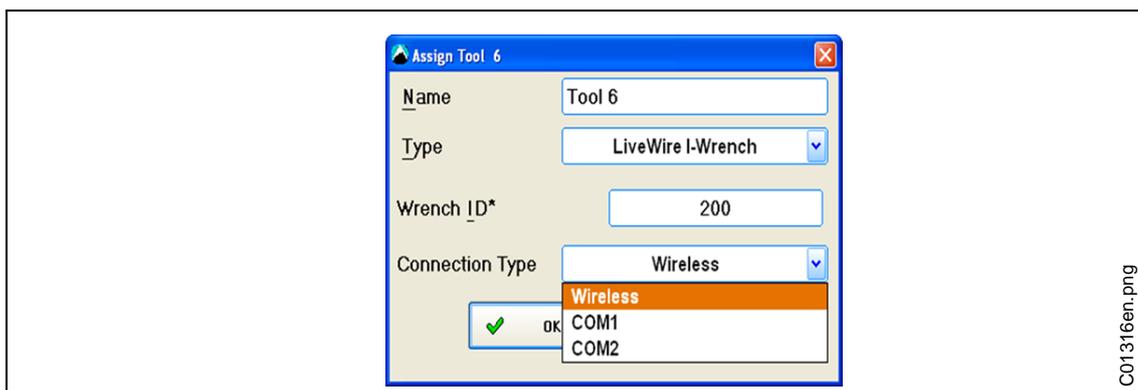


Fig. 14:

Lo stato dell'utensile è online oppure offline. Può essere visionato tramite *Tool List Connection Status* (Stato di connessione elenco utensili). Le impostazioni utensile possono essere visionate, cliccando il pulsante *Tool Settings* (Impostazioni utensile).

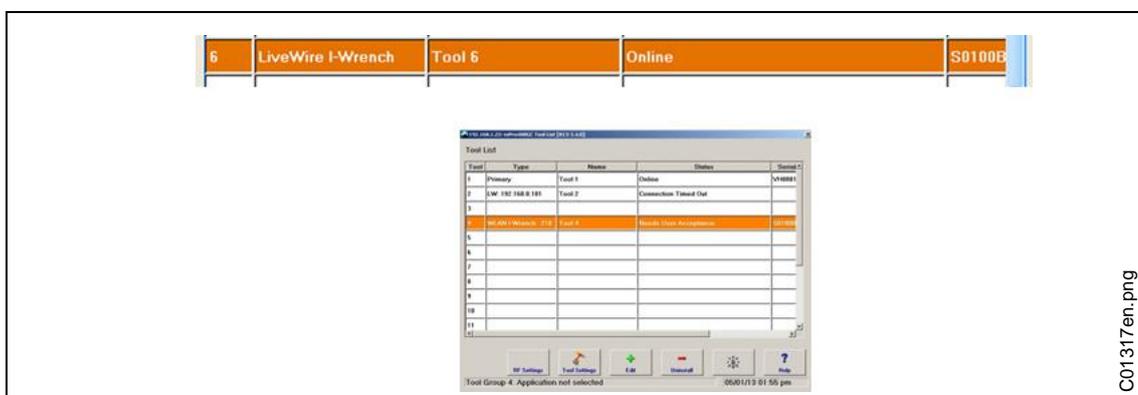


Fig. 15:

Se durante la visione della videata principale dell'I-Wrench la barra superiore del titolo indica un collegamento WiFi all'unità di controllo Cleco, appare un asterisco „*“ sulla barra in alto (vd. figura che segue).



Fig. 16:

La barra superiore della precedente raffigurazione della videata principale mostra le seguenti informazioni:

Display	Spiegazione
I-Wrench PRW:	L'I-Wrench lavora con il firmware di produzione
V2.1.68:	Il numero della versione del firmware della chiave dinamometrica
*	Un asterisco, che indica che sussiste un collegamento WiFi con l'unità di controllo Cleco

T1	Numero di riconoscimento testa/bussola
29/04/13	Giorno / Mese / Anno
11:02	Orario in ore e minuti
	Stato della batteria

5.3.4 Passi per l'installazione dettagliata – installazione WIFI sull'I-Wrench

I seguenti passi sono dettagliate indicazioni per la programmazione delle chiavi I-Wrench per la comunicazione via WiFi. Questo è un primo passo necessario per la comunicazione di un processo d'avvitatura dall'I-Wrench al controllore mPro400GC. Utilizzare un modello controllore mPro400GC Primary o un modello mPro400GC Master, tuttavia non un modello Slave.

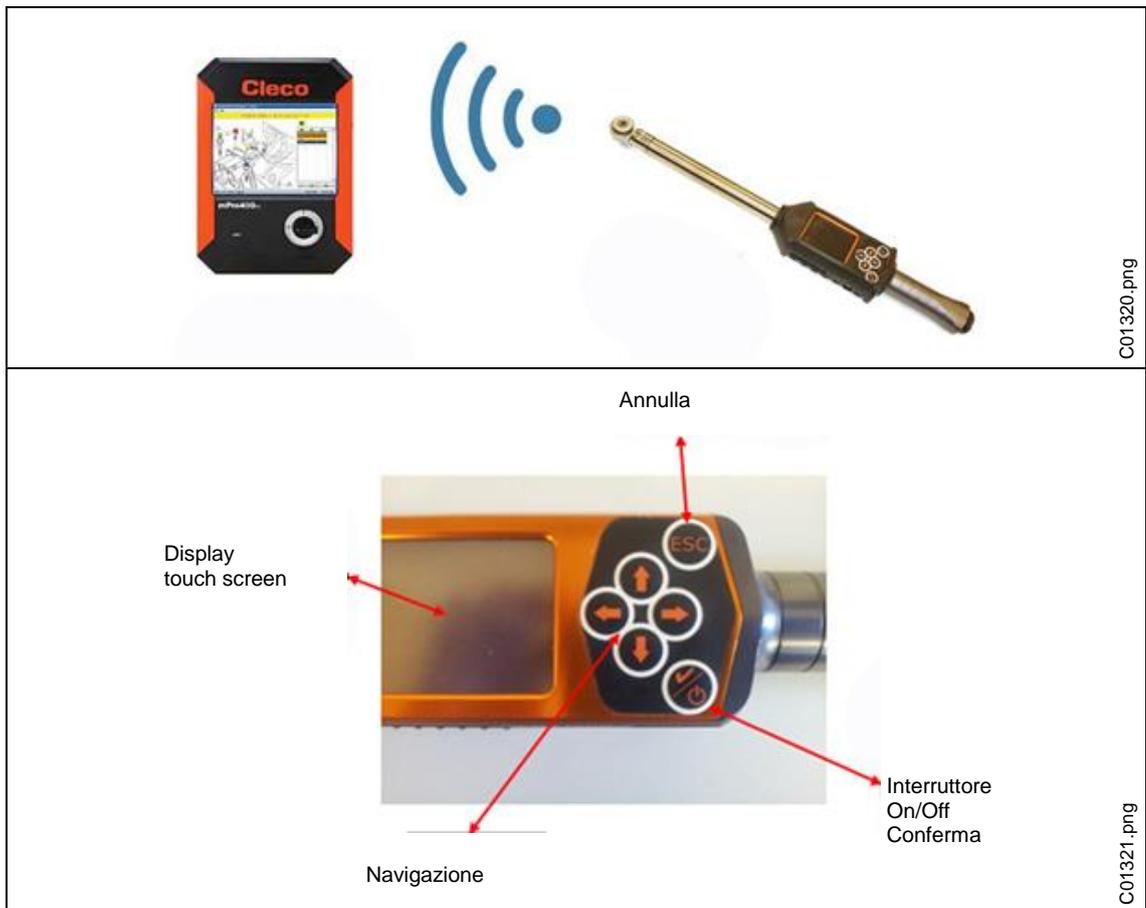


Fig. 17: Installazione WiFi sull'I-Wrench

ID dell'I-Wrench

- Attivare l'I-Wrench.
- Chiudere tutti i compiti sulla centralina.
- Dopo l'avvio, premere <ESC>.



Fig. 18:

- Selezionare <Setup>.

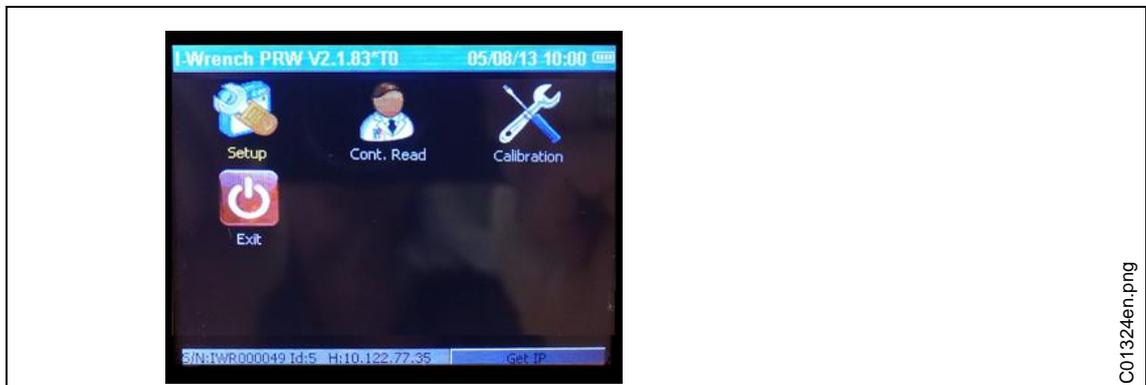


Fig. 19:

- Selezionare ancora <Setup>.



Fig. 20:

- Inserire password 1247 e premere <OK>.

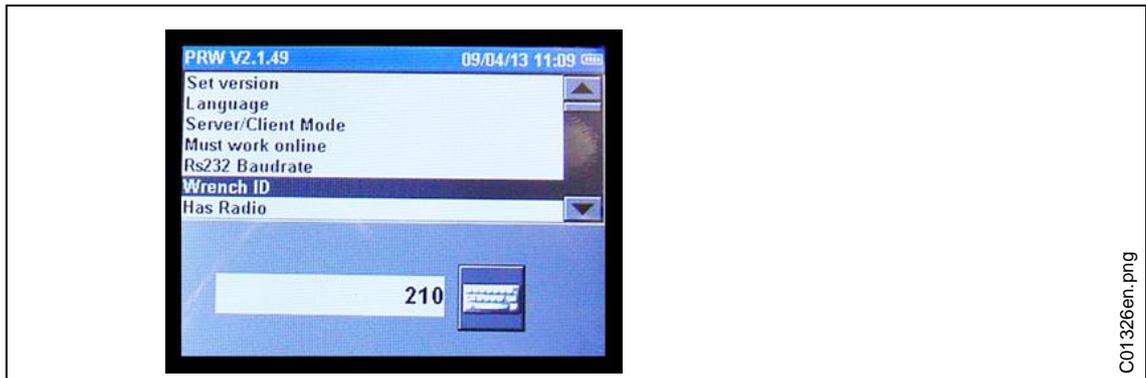


Fig. 21:

- Selezionare, con l'aiuto della barra scorrevole sul lato destro o dei tasti freccia del tastierino, l'opzione *Wrench ID* (ID della chiave dinamometrica).
- Premere il simbolo della tastiera a destra in basso.
- Inserire ad es. le ultime 4 cifre del numero di serie dell'utensile. Questo numero diviene poi il numero *Wrench ID*. (Gli zeri iniziali non vengono mostrati)

Collegamento WiFi al controllore mPro400GC

- Attivare l'I-Wrench.
- Dopo l'avvio, premere <ESC>.



Fig. 22:

- Selezionare <Radio Setup>.



Fig. 23:

- Inserire password 7421 e premere <OK>.

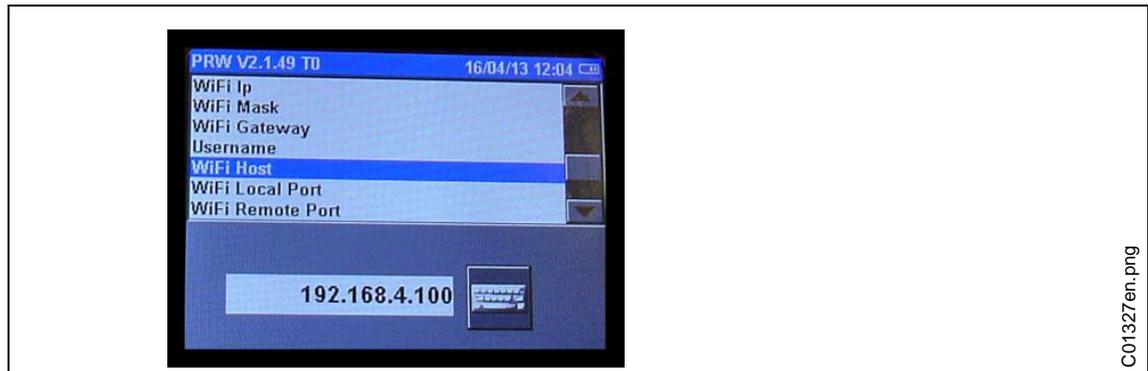


Fig. 24:

Il display LCD visualizza poi la videata d'installazione. La parte superiore del menù visualizza il titolo e quella inferiore opzioni per il titolo selezionato.

- Selezionare il titolo e muoverlo poi con i tasti freccia SU/GIÙ.
- Selezionare *WiFi Host* (WiFi Host).
- Selezionare il simbolo della tastiera e inserire l'indirizzo IP.

Ripetere i passi sopra descritti per programmare la seguente informazione:

- Inserire l'indirizzo IP *WiFi Host* (WiFi Host): indirizzo IP del controllore mPro400GC, a cui la chiave I-Wrench deve essere collegata.
- Inserire WiFi Gateway (WiFi Gateway): numero „gruppo" dell'indirizzo IP di rete.
Esempio: Se l'indirizzo IP del controllore mPro400GC è 192.168.113.99, inserire un indirizzo WiFi Gateway di 192.168.113.001. Copiare le stesse prime 9 cifre e inserire le ultime 3 sempre come 001. (Questo viene poi visualizzato come 1.)
- Inserire per WiFi Local Port (Porta locale WiFi) il valore 23.
- Inserire per WiFi Remote Port (Porta remota WiFi) il valore 3456.

6 Impiego dell'I-Wrench nella produzione

6.1 Visione dei risultati di avvitatura

La figura che segue mostra la videata dei risultati sul display dell'I-Wrench, dopo un processo di produzione. Le stesse informazioni sono disponibili sul controllore mPro400GC, prendendo visione della videata *Visualizzazione processo*. L'unità di controllo è responsabile per statistiche di processo e dati OK / NOK.

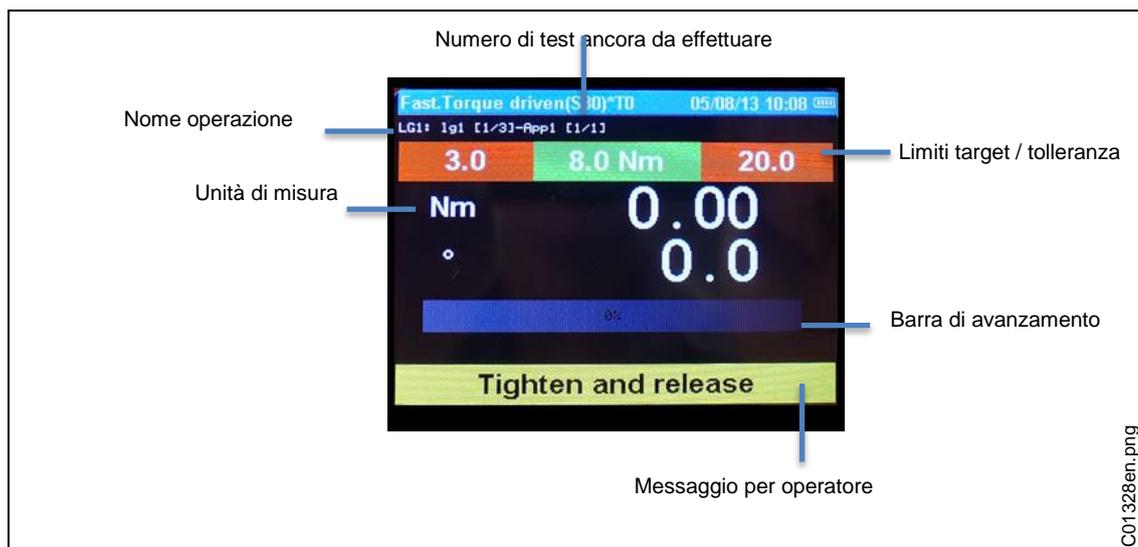


Fig. 25: Videata risultati

C01328en.png

7 Visualizzazione e input

7.1 Scanner per codici a barre

L'I-Wrench ha una funzione supplementare, che supporta la lettura di codici a barre. Normalmente questa funzione supporta la lettura di un numero di serie di un codice d'identificazione pezzi (ID e tracking ID), che associa le specifiche ID pezzi ai dati di avvitatura.



Fig. 26: Scanner per codici a barre

7.1.1 Installazione scanner per codici a barre

Prima che lo scanner per codici a barre sia pronto per il funzionamento, si deve procedere come segue:

- Attivare l'I-Wrench.
- Dopo l'avvio, premere <ESC>.
- Selezionare <Setup>.
- Selezionare ancora <Setup>.
- Inserire password 1247 e premere <OK>.
- Far scorrere e giungere a BarCode Use (Impiego codici a barre) nella parte superiore della visualizzazione.
- Selezionare BarCode Use o utilizzare i tasti freccia. Il testo diventa bianco su fondo blu.
- Digitare sul gancetto nella casella di controllo nella parte inferiore della visualizzazione e apporre il gancetto.

→ Utilizzare la freccia Su e selezionare Input VIN (Inserimento VIN). Nella parte inferiore della visualizzazione appaiono 5 possibilità di selezione:

Display	IT	Spiegazione
No VIN:	Nessun VIN	Quest'opzione viene sempre selezionata, quando viene impiegato il controllore mPro400GC.
VIN after select	VIN dopo selezione	Utilizzare solo per funzionamento singolo dell'I-Wrench. Non utilizzare alcuna di queste opzioni.
VIN before select	VIN prima di selezione	
VIN after sel.offl.	VIN dopo selezione offline	
2VIN before select	2VIN prima di selezione	

7.1.2 Azionamento scanner per codici a barre

La lettura di un codice ID a barre è un processo manuale. Per l'attivazione della lettura, premere il tasto freccia GIÙ sull'I-Wrench.



Fig. 27: Azionamento scanner per codici a barre

→ Prima dell'uso installare/programmare gli scanner per codici a barre. Vd. paragr. Installazione scanner per codici a barre.

Se l'I-Wrench è collegata con il controllore mPro400GC, il controllore verifica, se si tratta di un input I/O o di un inserimento manuale sull'unità di controllo.

→ Per attivare il processo di scansione, premere il tasto freccia <GIÙ>.

7.2 Spie di segnalazione LED

Su ogni lato dell'I-Wrench si trova un gruppo di 7 spie LED per la guida utente. Inoltre sono presenti per l'utente un beeper ed un allarme a vibrazioni. Nel gruppo di 7 LED si trovano 5 LED blu, la cui crescente intensità luminosa fa notare all'operatore che si avvicina e che ha raggiunto il valore prefissato per la coppia. I due restanti LED s'illuminano di ROSSO per indicare il risultato NOK (non riuscito) e di VERDE per indicare il risultato OK (riuscito) . Vd. la figura che segue per le posizioni dei LED.

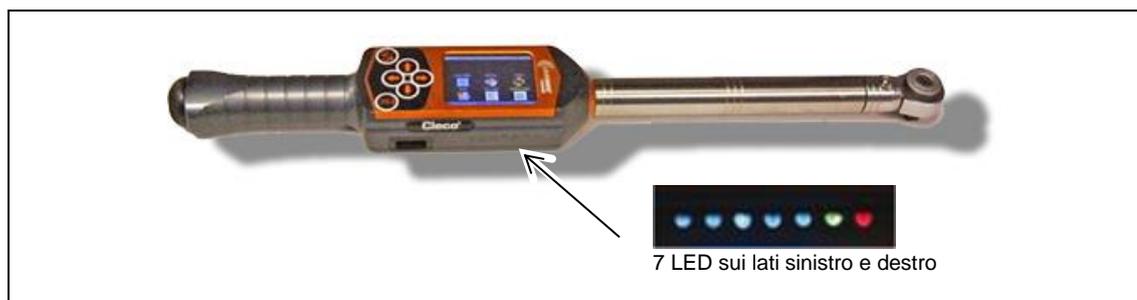


Fig. 28: 7 LED

I cinque LED blu creano un effetto come quello di una „catena luminosa“. Una catena luminosa è una catena di luci contigue che si accendono e spengono rapidamente, per creare così la sensazione di un movimento progressivo della luci lungo la catena. Ognuna delle cinque luci LED si accende, quando viene raggiunta una determinata percentuale del valore prefissato (coppia o angolo).

Preimpostazioni per ciascun valore percentuale d'attivazione dei LED – valori standard per valori prefissati raggiunti

- 30% per LED 1
- 50% per LED 2
- 70% per LED 3
- 90% per LED 4
- 98% per LED 5

Per applicazioni particolari, il punto percentuale d'attivazione può essere variato dall'operatore tramite un collegamento software esterno. Nel caso del software applicativo si tratta di SQNet, che gira su un PC esterno. SQNet viene utilizzato principalmente per creare un collegamento esterno con l'I-Wrench nel modo singolo, se non si ha alcun collegamento con controllore mPro400GC. Ogni applicazione del programma d'avvitatura può essere programmata con un prefissato valore percentuale diverso.

Al raggiungimento del 100% del valore prefissato, s'accende il LED verde e segnala OK, oppure s'accendo il LED rosso ad indicare NOK.

7.3 Attacco USB

La figura che segue mostra la posizione dell'attacco USB. Il cavo di collegamento deve avere un connettore USB mini-B. L'attacco si trova sul lato sinistro dell'I-Wrench. Vd. figura che segue.

L'attacco USB viene utilizzato per più funzioni:

- collegamento dell'I-Wrench al PC, su cui gira SQNet per il modo singolo.
- backup delle impostazioni di configurazione dell'I-Wrench
- backup dati
- creazione di un path di verifica nel modo singolo
- aggiornare / installare firmware dell'I-Wrench.



Fig. 29: Porta USB

8 Informazioni generali

8.1 Riconoscimento testa/bussola

Parametro	Significato
Set version (Impostare versione)	Stabilisce se la chiave dinamometrica lavora con una versione speciale o standard.
Language (Lingua)	Consente la selezione di una delle seguenti lingue: inglese; italiano; tedesco; francese; portoghese; spagnolo.
Server/Client mode (Modo di funzionamento server/client)	Permette la configurazione della chiave dinamometrica come client o server.
Must work on line (Necessariamente online)	Se il parametro è attivato, la chiave dinamometrica può lavorare, solo se è collegata con una rete o Bluetooth.
RS232 Baudrate (RS232 Baudrate)	Consente la selezione di parametri per la comunicazione RS232.
Wrench ID (ID chiave dinamometrica)	Identificazione della chiave dinamometrica.
Has Radio (Con modulo radio)	Quest'opzione dovrebbe essere attivata, solo se è incorporato un modulo radio.
Radio Type (Tipo di modulo radio)	Consente la selezione del tipo di modulo radio installato nell'utensile.
Baud 232 Radio (Baud 232 Radio)	Consente la selezione di parametri seriali per la comunicazione via radio.
Net ID (ID rete)	Identificazione „gruppi“ per WiFi
Node ID (ID nodo)	Identificazione „nodi“ per WiFi
Master ID (ID Master)	Riservato
Radio Channel (Canale radio)	Riservato
Radio Power (Potenza radio)	Riservato
Online Period	Riservato
Has Tool Recognition (Con riconoscimento utensile)	Attivare quest'opzione, solo se il „Riconoscimento utensile bussola“ è installato sulla chiave dinamometrica.
Tool selects Prog. (Utensile seleziona programma)	Attivare quest'opzione, solo se l'utensile seleziona il programma.

Parametro	Significato
Password per Firmware (Password per firmware)	Con l'attivazione dell'opzione, l'utensile richiede l'inserimento di una password per modificare il firmware.
Has Positioning (Con posizionamento)	Attivare, solo se la funzione posizionamento è installata sull'utensile.
Send Long Res. (Inviare lunga risposta)	Consente la selezione della funzione standard o definita dall'utente.
Job restart strategy (Strategia riavvio compito)	Consente di richiedere al termine di un compito, se la chiave dinamometrica deve „riavviare“ lo stesso compito, deve „proseguire“ con il programma successivo, deve „chiedere“ all'utente se lo stesso compito deve essere riavviato o continuato.
NOK come OK (Avanti dopo NOK)	Con l'attivazione di quest'opzione, la chiave I-Wrench viene fatta procedere, dopo un „risultato non OK“ con l'esecuzione del test successivo.
Connect to 4000 (Collegare con 4000)	Collegamento con 4000
4000 baud (Baud 4000)	Parametri RS232 per 4000
Slave Mode (Modo slave)	Consente la selezione della modalità di lavoro dell'I-Wrench: <u>Slave mode off (Modo slave off)</u> -> Controllato dall'utente, i programmi vengono selezionati manualmente dall'operatore. <u>Slave at Start (Slave all'avvio)</u> -> L'utente non è abilitato per la selezione del programma, sino a che la chiave dinamometrica non riceve un segnale esterno per l'attivazione. <u>Fully Slave (Solo slave)</u> -> L'utente non può selezionare alcun programma; la chiave dinamometrica viene completamente controllata da un sistema esterno tramite radio; l'utente può solo saltare il programma. <u>Fully no skip (Solo slave senza salto)</u> -> Come sopra, però l'utente non può saltare alcun programma.
Volume Jeep (Volume segnale acustico)	Consente di impostare la percentuale per la segnalazione acustica (da 0 a 100).
Night Intensa. (Luminosità)	Consente di impostare la percentuale per l'illuminazione del display (da 0 a 100).
Night Time Out (Timeout illuminazione)	L'I-Wrench ha due diversi livelli d'illuminazione, uno di stand-by e l'altro per la modalità di lavoro. Con quest'opzione viene stabilito il tempo che la chiave dinamometrica attende, prima di passare dalla modalità di lavoro allo stand-by, se non riceve alcun input. Il tempo è espresso in secondi.
PowerOff sec. (Spegnere sec.) (0=mai)	In caso di non utilizzo della chiave dinamometrica, questa si spegne automaticamente. Selezionare „0“ per disattivare l'opzione. Il tempo è espresso in secondi.
All Measure in Window (Tutte le misurazioni nella finestra)	Con l'attivazione di questo parametro, l'I-Wrench fa uso di brevi timeout, solo se coppia e angolo si trovano nella finestra tolleranze.
Set Tool Number (Impostare numero utensile)	Riservato
Tool Tq Corr. (Corr. coppia utensile)	Riservato
Tool Ang Corr (°/Nm) (Corr. angolo utensile)	Riservato

Parametro	Significato
Adapter Len. (mm) (Lunghezza adattatore)	Se per l'avvitatura viene utilizzata una prolunga, deve essere inserita la lunghezza del pezzo di prolunga (in caso contrario il valore di misurazione della coppia sarà errato). Se l'utente ha già inserito un valore nel menù „Tool Tq Corr“, l'I-Wrench tiene in considerazione solo il valore nel menù „Tool Tq Corr“.
Comm. Fail Strategy (Strategia guasto comun.)	Se l'I-Wrench è collegata via radio con VPG (o un altro software) può, in caso di guasto nel collegamento, essere definita una strategia specifica: „Warn and disable“ (Avvertire e disattivare) -> L'I-Wrench mostra la segnalazione „Host not connected“ (Host non collegato) e si disattiva automaticamente. „Allow disconnected mode“ (Consentire modo sconnessione) -> L'I-Wrench mostra la segnalazione „Host not connected“ (Host non collegato), successivamente gli utenti possono entro 4 secondi premere il tasto di conferma sulla tastiera, per continuare il lavoro nel modo offline. „Complete Current job/batch“ (Completare compito/lotto attuale) -> In questo caso l'I-Wrench consente all'operatore di completare il compito o il lotto attuale e mostra poi la segnalazione „Host not connected“ (Host non collegato) e si disattiva automaticamente.
AllowsSuspendSendRes (ConsentirePausaContinuareInviare)	Versione speciale per IVECO. Se la comunicazione via radio è disattivata, la chiave dinamometrica può lavorare, salvando tutti i risultati nella sua memoria. Quando la comunicazione viene riattivata, l'I-Wrench invia tutti i risultati all'host.
Led green at Nom. (LED verde per valore prefissato)	Con l'attivazione di quest'opzione, s'illumina il LED verde della chiave dinamometrica, quando sono stati raggiunti i valori prefissati per coppia o angolo.
Vibration (Vibrazione)	Attiva l'allarme vibrazione, quando viene raggiunto il valore prefissato.
Input Vin (Inserimento VIN)	Con l'attivazione di questo parametro, l'utente deve leggere il numero VIN dopo la selezione del programma; l'utente deve leggere il VIN prima della selezione del programma; l'utente deve leggere il VIN, se la comunicazione via radio è disattivata (sistema speciale per IVECO).
BarCode Use (Impiego codici a barre)	Attivare, solo se il lettore di codici a barre è installato sulla chiave dinamometrica.
Confirm Scanned String (Confermare stringa letta)	Quando sia attivata quest'opzione, l'utente deve, dopo la lettura del codice a barre, premere il tasto di conferma sulla tastiera.
BarCode Setup (Setup codici a barre)	Quest'opzione consente d'impostare la lettura di codici a barre direttamente dalla configurazione dei codici a barre.
Alw save curve (Memorizzare curva caratteristica)	Impostare su „1“, per memorizzare sempre le linee caratteristiche.
End at last led (Fine con l'ultimo LED)	Con l'attivazione di quest'opzione, inizia un breve timeout in riferimento al posizionamento dell'ultimo LED (può essere impostato da SQNet o VPG, quando s'illumina l'ultimo LED dell'I-Wrench). Se non l'opzione non è attivata, inizia un breve timeout,

Parametro	Significato
	quando viene raggiunto il valore prefissato.
Operator Input (Inserimento operatore)	Quest'impostazione offre tre opzioni: „Not used“ (Non in uso); „At startup“ (All'avvio) - per procedere, l'utente deve inserire, durante l'avviamento dell'I-Wrench, l'ID operatore; „Before Sel.“ (Prima di selezione) - prima d'iniziare il test, l'I-Wrench richiede l'inserimento dell'ID operatore.
Ms wait enable (Attivare attesa mis.)	Se è collegata con VPG (o un altro software online), l'I-Wrench attende, dopo la lettura del codice a barre, un arco di tempo definito (tale tempo può essere variato con quest'impostazione); se durante quest'arco di tempo l'I-Wrench non riceve nessun programma, richiede una riletura del codice a barre.
BT Fast connect (Collegamento rapido BT)	Collegamento rapido per radio Bluetooth, al fine di ridurre disturbi di altre opzioni radio (ad es. WiFi).
Conn. To Schatz (Coll. a Schatz)	Attivare per collegare l'I-Wrench con il banco di lavoro Schatz (banco di lavoro per calibratura coppia/angolo)
Schatz baud (Baud Schatz)	RS232=Parametri per il collegamento con il banco di lavoro Schatz.
Fix Cable Port (Attacco cavo fisso)	Solo per SCS. Viene utilizzato per I-Wrench o EWW ³ , per selezionare l'attacco.
Plug in Cable Port (Inserire attacco cavo)	Solo per la prima generazione di I-Wrench.
Cradle Input	Solo per I-Wrench con sensore „RID“, per riconoscere quando l'I-Wrench è posizionata nel dispositivo di appoggio/carica del caricabatteria.
Adapter Coeff. Mode (Modo coeff.adattatore)	Quest'impostazione stabilisce, quale input ha priorità, per definire in caso d'attivazione il „Modo coefficiente adattatore“: <u>„Adapter Prio“</u> (Priorità adattatore) -> Nel caso in cui il coefficiente sia stato scritto nell'utensile/adattatore e nel programma inviato da VPG o in un altro software host, l'I-Wrench tiene in considerazione il coefficiente nell'utensile/adattatore. <u>„Only Adapter“</u> (Solo adattatore) -> L'I-Wrench tiene conto solo del coefficiente scritto nell'utensile/adattatore (se presente). <u>„Program Prio“</u> (Priorità programma) -> Nel caso in cui il coefficiente sia stato scritto nell'utensile/adattatore e nel programma inviato da VPG o da un altro software host, l'I-Wrench tiene in considerazione il coefficiente nel programma. <u>„Only Program“</u> (Solo programma) -> L'I-Wrench considera solo il coefficiente scritto nel programma (se presente).
Speed Over Delay (ms) (Ritardo oltre numero di giri)	Questo tempo indica quanto a lungo il giroscopio può restare oltre il numero massimo di giri; una volta scaduto questo tempo l'I-Wrench mostra la segnalazione d'errore „speed over“ (ciò avviene, quando l'utente stringe oltre misura il collegamento a vite).
Freq. RT reading (Hz) (Lettura freq. in tempo reale)	Con quest'impostazione è possibile selezionare la frequenza per l'invio dei valori in tempo reale al VPG.

8.2 Fattori di correzione testa/bussola

Se si desidera impiegare sull'I-Wrench un adattatore per testa speciale o bussola, interviene un errore offset, che può compromettere la precisione della misurazione della coppia o dell'angolo. Per eliminare l'errore offset di misurazione, è stato sviluppato un processo matematico con fattore di correzione. Il fattore di correzione viene, in sede di fabbricazione, salvato nella memoria all'interno della chiave dinamometrica. Questo fattore non è una variabile e non è accessibile né da parte dell'operatore, né da parte dell'utente finale. Ogni tipo di adattatore per testa speciale richiede un ben definito set di fattori di correzione.

Se la chiave dinamometrica dispone della funzione di riconoscimento testa, la testa „sa“ che è necessario un fattore di correzione per la calibratura e determina all'interno della chiave dinamometrica l'impostazione offset necessaria per la rispettiva testa

Per chiavi dinamometriche senza opzione di riconoscimento testa, il fattore di correzione viene programmato nel controllore mPro400GC e associato all'applicazione di avvitatura, al fine della correzione offset.

La figura che segue mostra la videata relativa alla correzione, che viene utilizzata nel controllore mPro400GC, per la programmazione del fattore di correzione nell'unità di controllo e l'associazione all'applicazione d'avvitatura.

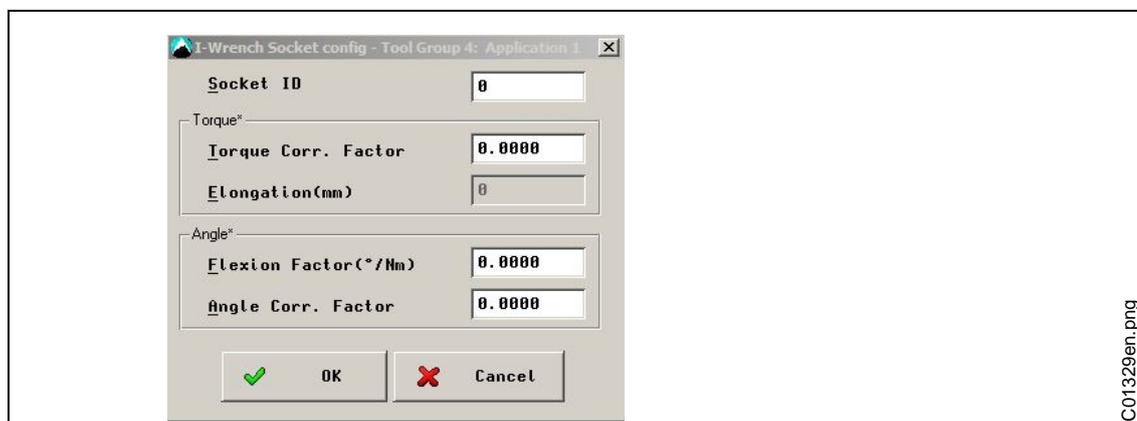


Fig. 30:

9 Manutenzione

9.1 Indicazioni per la pulizia

Tutti i modelli I-Wrench

- Pulire il display quando spento.
- Mantenere sgombra da sporco la superficie del touch screen a cristalli liquidi. Utilizzare un panno umido con un normale detergente per vetri. Per la pulizia non utilizzare acetone.
- Non immergere l'I-Wrench in liquidi o detergenti.

Modelli I-Wrench con scanner incorporato (lettore optional di codici a barre)

La finestra deve essere sgombra da sporco. Una finestra sporca potrebbe rendere impossibile la lettura dei codici a barre.

- Pulirla periodicamente, o immediatamente qualora si sporchi. Utilizzare un panno umido o un bastoncino di cotone, oppure un bastoncino morbido con normale detergente per vetri. Per la pulizia non utilizzare acetone.

Modelli I-Wrench provvisti di una protezione in gomma (optional) amovibile

La protezione ha una finestra amovibile.

→ Mantenere la finestra staccabile sgombra da sporco su entrambi i lati. Utilizzare un panno umido con un normale detergente per vetri. Per la pulizia non utilizzare acetone.

9.2 Schema di manutenzione

Frequenza	Controllo visivo
Ad ogni turno	→ Se l'I-Wrench è danneggiata
	→ Se la finestra scanner è trasparente
1 volta la settimana (in caso di utilizzo).	→ Se il touch screen a cristalli liquidi e la finestra protettiva dello schermo sono trasparenti

9.3 Smontaggio

Ad eccezione che per una sostituzione di teste, bussole o adattatori speciali, l'utensile non dovrebbe essere smontato. Smontaggio e riparazioni possono essere effettuate solo da personale autorizzato da Apex Tool Group.

9.4 Lubrificazione

L'I-Wrench non necessita di lubrificazione.

10 Ricerca errori**10.1 Problemi WiFi**

Osservare il display LCD della chiave dinamometrica durante la fase d'avvio, dopo che è stato configurato un collegamento WiFi fra l'I-Wrench e l'unità di controllo avviatore mPro400GC. La riga inferiore del display mostra l'invito „WLAN init“. Se il collegamento è riuscito, viene visualizzata, dopo un breve ritardo, la segnalazione „WiFi Module OK!“. Se il problema dovesse sussistere, viene visualizzato il codice errore „WiFi Module KO!“ Complessivamente si hanno 15 codici errore, che sono descritti nelle tabella che segue.

Codice errore	Possibile causa	Intervento
1	Il modo programmazione per il modulo non era accessibile	→ Controllare collegamento via cavo modulo e baudrate
2	Non si è potuta impostare l'opzione "Keep connection during programming" (Mantenere collegamento durante la configurazione)	→ Configurare opzione
3	Non è stato impostato „SSID“	→ Configurare SSID
4	Non è stato impostato "WiFi channel" (Canale WiFi)	→ Configurare canale WiFi
5	Non è stato impostato „Authentication mode“ (Modo autenticazione)	→ Configurare autenticazione

Codice errore	Possibile causa	Intervento
6	Non è stato impostato „Encryption mode“ (Modo codifica)	→ Configurare codifica
8	Non è stato impostata „Passkey“ (Chiave collegamento)	→ Configurare chiave collegamento
10	Non è stato impostato parametro „DHCP“	→ Configurare DHCP
11	Non è stato impostato „WiFi IP“	→ Controllare formato IP → Controllare IP per „WiFi IP“ → Controllare „WiFi Gateway“ → Assicurarsi che le precedenti impostazioni siano valide
12	Non è stato impostato „Hostname“	→ Impostare nome host
15	Non è stato impostato TCP-Client Peer	→ Controllare IP per „WiFi Host“ → Controllare „WiFi Remote Port“ → Assicurarsi che le precedenti impostazioni siano valide
16	Non è stato impostato „Power mode“ (Modo alimentazione corrente)	→ Impostare modo alimentazione corrente
20	Non è stato impostato parametro „Regulatory domain“ (Dominio regolazione)	→ Impostare parametro dominio regolazione
21	Non è stato impostato parametro „Username“ (Nome utente)	→ Impostare parametro nome utente
22	Non è stato impostato parametro „Build Ad Hoc“ (Creazione ad-hoc)	→ Impostare parametro creazione ad hoc
23	Non è stato impostato parametro „Operational mode“ (Modo operativo)	→ Impostare parametro modo operativo

10.2 Comunicazione dati WiFi I-Wrench – controllore mPro400GC

La figura che segue è uno schema a blocchi, che mostra i collegamenti principali dei componenti WiFi per il controllore mPro400GC. Il collegamento più semplice è un access point (AP), che tramite cavo Ethernet è collegato direttamente al controllore mPro400GC. Il collegamento all'I-Wrench è un collegamento WiFi.

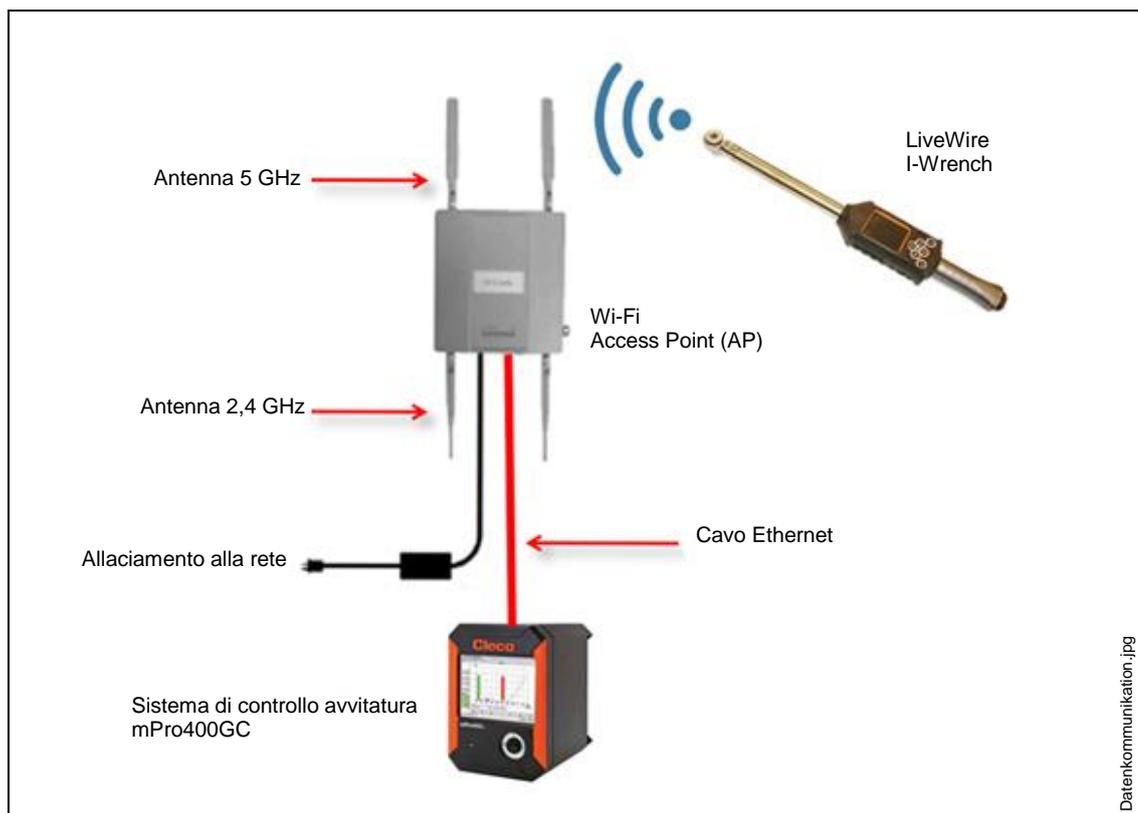


Fig. 31: Comunicazione dati WiFi I-Wrench – controllore mPro400GC

Generalmente i problemi di collegamento WiFi si devono ad errori nella programmazione della chiave dinamometrica. L'unità di controllo è un elemento indipendente e dovrebbe essere utilizzata come apparecchio diagnostico. L'unità di controllo stessa offre parecchie maschere schermo, su cui vengono visualizzate informazioni sulla causa dell'errore. Le correzioni ed eliminazioni dei problemi si ottengono modificando un'impostazione errata nell'I-Wrench. Esempio: Un'impostazione IP errata nella chiave dinamometrica impedisce un collegamento. Una non corrispondenza del nome SSID impedisce un collegamento. Un'impostazione errata dell'autenticazione WiFi impedisce un collegamento.

Problema	Possibile causa	Intervento
L'I-Wrench non comunica con il controllore mPro400GC. Come viene ricercato l'errore?	Occorre controllare 3 ambiti. La catena della comunicazione passa per I-Wrench – AP– unità di controllo. 1. Impostazioni nell'I-Wrench 2. Collegamento fra I-Wrench e access point (AP). Questo è un path WiFi. 3. Collegamento fra access point (AP) e unità di controllo. Questo è un cavo Ethernet.	→ Controllare collegamento I-Wrench – AP. → Controllare se l'asterisco (*) è presente sul display a cristalli liquidi dell'utensile. Se è presente: la comunicazione I-Wrench – AP è OK. Se manca: non c'è alcuna comunicazione I-Wrench – AP.
Manca l'asterisco *. Nessun collegamento WiFi.	Occorre controllare 3 ambiti. La catena della comunicazione passa per I-Wrench – AP– unità di controllo. 1. Impostazioni nell'I-Wrench 2. Impostazioni nell'unità di controllo 3. Cavo fra AP e unità di controllo.	Controllare TUTTE le impostazioni WiFi nella chiave dinamometrica. → Controllare se il cavo Ethernet è inserito nel giusto attacco Ethernet dell'unità di controllo. Sono presenti due attacchi separati. → Provare un altro cavo Ethernet.
Come vengono controllate le		→ Vd. Elenco prove che segue:

Problema	Possibile causa	Intervento
impostazioni WiFi nella chiave dinamometrica?		→ Vd. manuale AP per ulteriori informazioni.

10.3 Elenco prove delle impostazioni relative a WiFi

- Attivare l'I-Wrench.
- Dopo l'avvio, premere <ESC>.
- Selezionare <Radio Setup>.
- Inserire password 7421 e premere <OK>.

- Selezionare Oper. Mode (Modo operativo) e assegnare *Managed* (Amministrato).
- Selezionare WiFi SSID, inserire l'attuale nome SSID utilizzato presso l'AP (access point).
- Selezionare Reg. Domain (Dominio reg.), assegnare 2,4 GHz o 5 GHz, OPPURE 2,4 GHz + 5 GHz.
- Selezionare WiFi Channel (Canale WiFi)
 - 0 per roaming standard
 - da 1 a 12 per 2,4 GHz
 - da 36 a 44 per 5 GHz
 - da 150 a 160 per Uniband II
- Selezionare WiFi Authentication (Autenticazione WiFi)
 - WPA
 - PEAP
 - WPA2
 - LEAP
- Selezionare WiFi Encryption (Codifica WiFi) WEP64
 - WEP128
 - TKIP
 - AES/CCMP
- Selezionare WiFi Key (Chiave WiFi)
 - Questa chiave deve essere identica a quella su AP.
- Selezionare WiFi DHCP
 - Lasciare la casella WiFi DHCP disattivata.
- Selezionare WiFi IP
 - L'indirizzo IP della chiave dinamometrica deve essere nella stessa famiglia IP (prime 9 cifre) dell'unità di controllo. Le ultime 3 cifre devono essere tuttavia univoche.
- Selezionare WiFi Mask (Maschera WiFi)
 - Il consueto IP della maschera WiFi è 255.255.255.0
- Selezionare WiFi Gateway (WiFi Gateway)
 - Non lasciare l'impostazione Gateway senza inserimento. Inserire almeno le prime 9 cifre della famiglia IP della chiave dinamometrica e 001 come ultime tre cifre. (Viene registrato come 1.)
- Selezionare WiFi Host
 - Questo deve essere lo stesso indirizzo IP del controllore mPro400GC.
- Selezionare WiFi Local Port (Porta locale WiFi)
 - Inserire 23.
- Selezionare WiFi Remote Port (Porta remota WiFi)
 - Inserire 3456.
- Selezionare WiFi Init Mode (Modo iniz. WiFi)

- Inserire Always (Sempre).

11 Pezzi di ricambio

N° di rif.	Numero pezzo	Descrizione
1	313 11 0050	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 15 Nm
	313 11 0051	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 30 Nm
	313 11 0052	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 50 Nm
	313 11 0053	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 70 Nm
	313 11 0054	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 100 Nm
	313 11 0055	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 200 Nm
	313 11 0056	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 300 Nm
	313 11 0057	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 400 Nm
	313 11 0058	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 600 Nm
	313 11 0059	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 800 Nm
	313 11 0060	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 1000 Nm
	313 11 0061	Gruppo chiavi + trasduttore per misurazione 1200 Nm
2	313 21 0054	Connettore USB interno con cavo
3	313 21 0042	Batteria
4	323 41 0024	Coperchio batteria ricaricabile
5	197 14 0002	Modulo WiFi
6	197 14 0014	Modulo PC
7	197 14 0005	Modulo di lettura codici a barre
8	313 21 0075	Gruppo scheda elettronica con LCD e copertura

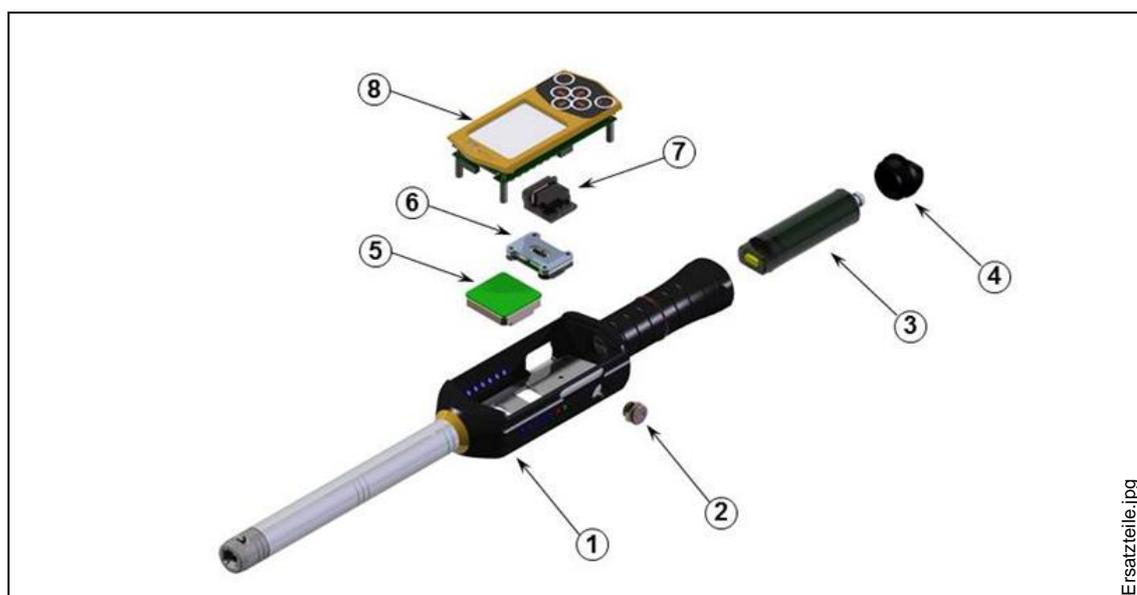


Fig. 32: Pezzi di ricambio

Ersatzteile.jpg

12 Dati tecnici

12.1 Precisione di misurazione

Divergenza	
± 0,5%	20%... 100% della capacità coppia
± 1%	10%... 20% della capacità coppia
± 0,1°	Divergenza d'indicazione dell'angolo

12.2 Caratteristiche d'esercizio

Caratteristiche	Dati
Memoria interna	1 GB
Memorizza	20.000 risultati 20.000 linee caratteristiche 1000 programmi impostabili
Visualizzazione	Touch screen da 2,8 pollici ad alta risoluzione
Display a colori	320 x 240 pixel, 65.535 colori.
Tastiera (per accendere/spegnere e navigazione).	
Letto per codici a barre optional (per aggiungere identificazione componente).	

12.3 Alimentatore

Caratteristica	Dati
Batteria interna ricaricabile e sostituibile	agli ioni di litio
Capacità batteria	3,7 V tensione continua a 2700 mA
Durata sino alla ricarica	9 h
Tempo di ricarica tramite PC con collegamento cavo USB	6 h
Tempo di ricarica tramite caricabatteria esterno optional	4 h

12.4 Caricabatteria esterno

Caratteristica	Dati
Potenza in ingresso	tensione alternata a 100 - 240 V per 50 / 60 Hz
Potenza in uscita	tensione continua a 5,0 V con 0,7 A

12.5 Attacchi, entrate e uscite

- USB 2.0 mini-B per collegamento dati e collegamento caricabatteria optional.
- Attacco quadripolare per ricarica della batteria con dispositivo optional di appoggio/carica.

- Tastiera e touch screen per programmazione e navigazione.
- Laser scanner per codici a barre optional
- 7 spie di segnalazione LED
- Supporto WiFi

12.6 Comunicazione

- WiFi 2,4 GHz e 5 GHz.
- Client (controllore mPro400 GC) o modo singolo.
- Comunicazione di dati e linee caratteristiche all'unità di controllo globale Cleco tramite WiFi.

12.7 Metodo d'avvitatura

Il termine metodo d'avvitatura si riferisce al processo di serraggio nell'avvitatura di un collegamento con filetto. La misurazione della coppia, che viene impiegata per controllare la fine del ciclo di avvitatura e la misurazione (di monitoraggio) dell'angolo di rotazione del dado o del perno, è un processo identificato come metodo d'avvitatura con *controllo coppia e monitoraggio angolo*. Ciò significa che la coppia viene utilizzata per la conclusione del ciclo di avvitatura. Un valore accettabile più alto e più basso per coppia e angolo dà origine ad una „finestra“ rettangolare, che definisce un collegamento accettabile. Al contrario vale che se l'angolo viene usato per la conclusione del ciclo di avvitatura con una misurazione (di monitoraggio) della coppia, il metodo d'avvitatura viene definito con *controllo angolo e monitoraggio coppia*.

Questo metodo d'avvitatura si basa sui valori limite del ciclo di avvitatura, che vengono preimpostati dall'utente e i risultati vengono misurati dal controllore mPro400GC, qualora questo sia collegato all'I-Wrench.

Il controllore mPro400GC fa riferimento al metodo d'avvitatura con *controllo coppia e monitoraggio angolo* come **Diagramma 30** e a quello con *controllo angolo e monitoraggio coppia* come **Diagramma 50**. Entrambe le strategie vengono espone dettagliatamente a parte.

12.7.1 Diagramma 30: con controllo coppia e monitoraggio angolo

Metodo di avvitatura controllato dalla coppia di disinserimento con controllo coppia e angolo. Questo metodo d'avvitatura viene preceduto da una veloce precoppia.

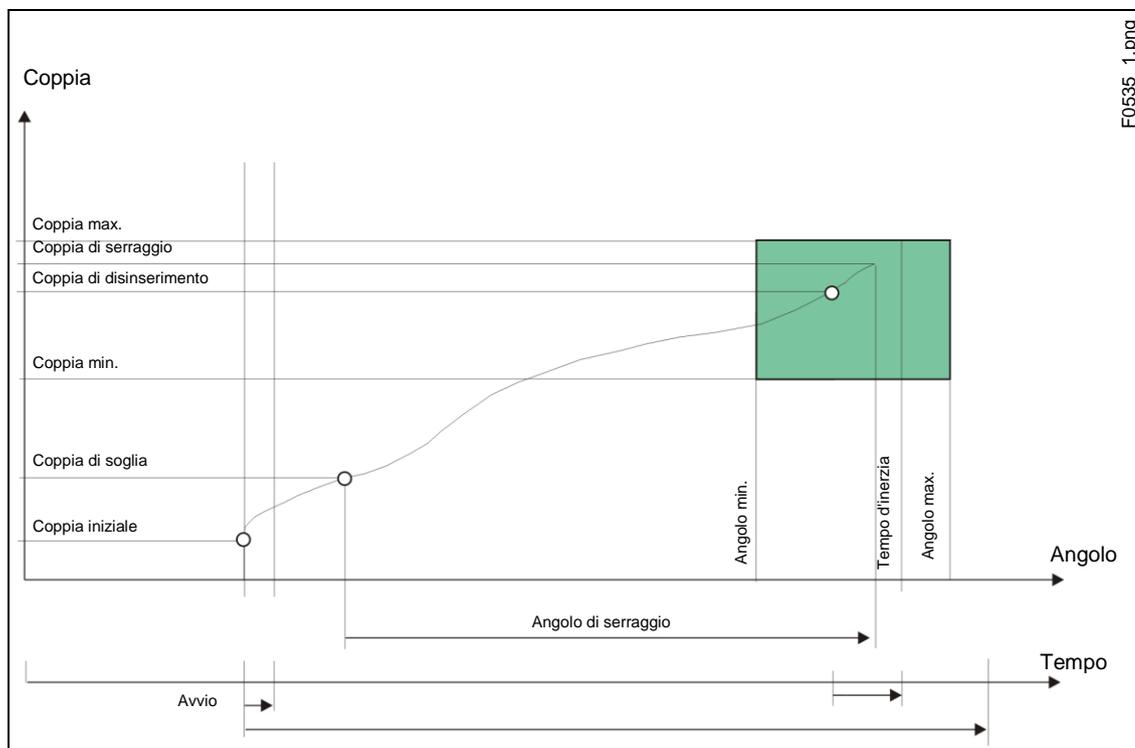


Fig. 33: Diagramma 30

Tramite il convertitore di dati di misurazione viene rilevata la coppia che interviene durante il processo d'avvitatura, nonché l'angolo di rotazione e questi vengono elaborati nella centralina. Al raggiungimento della *coppia di soglia* vengono contati gli angoli. Al raggiungimento della *coppia di disinserimento* l'utensile viene fermato. Successivamente durante il tempo d'inerzia vengono rilevati l'angolo d'incidenza e la coppia di picco e ciò viene fornito alla centralina, insieme con la valutazione dell'avvitatura, come coppia di serraggio della vite.

Al raggiungimento della coppia d'attivazione, l'andamento della coppia viene registrato e può essere rappresentato tramite una funzione grafica.

Nella centralina vengono inseriti i seguenti parametri:

Parametro	Spiegazione	Ambito di valori
Coppia di disinserimento (Nm)	Coppia di disinserimento della fase	0 ... 1× capacità coppia
Fattore d'attenuazione	Numero dei valori di misurazione utilizzati per l'attenuazione tramite costituzione di valore medio	4
Angolo max. (grd)	Valore limite superiore dell'angolo raggiunto e valore della disattivazione di sicurezza	0 ... 9 999
Coppia max. (Nm)	Valore limite superiore della coppia raggiunta	0 ... 1,2 x capacità coppia
Angolo min. (grd)	Valore limite inferiore dell'angolo raggiunto	0 ... 9 999

Parametro	Spiegazione	Ambito di valori
Coppia min. (Nm)	Valore limite inferiore della coppia raggiunta	0 ... 1 × valore di calibratura coppia
Coppia di soglia (Nm)	Inizio del conteggio angoli	0 ... 1,2 x capacità coppia
Disattivazione di sicurezza	Angolo max.	

12.7.2 Diagramma 50: con controllo angolo e monitoraggio coppia

Metodo di avvitatura controllato dall'angolo di disinserimento con controllo angolo e coppia. Questo metodo d'avvitatura viene preceduto da una veloce precoppia.

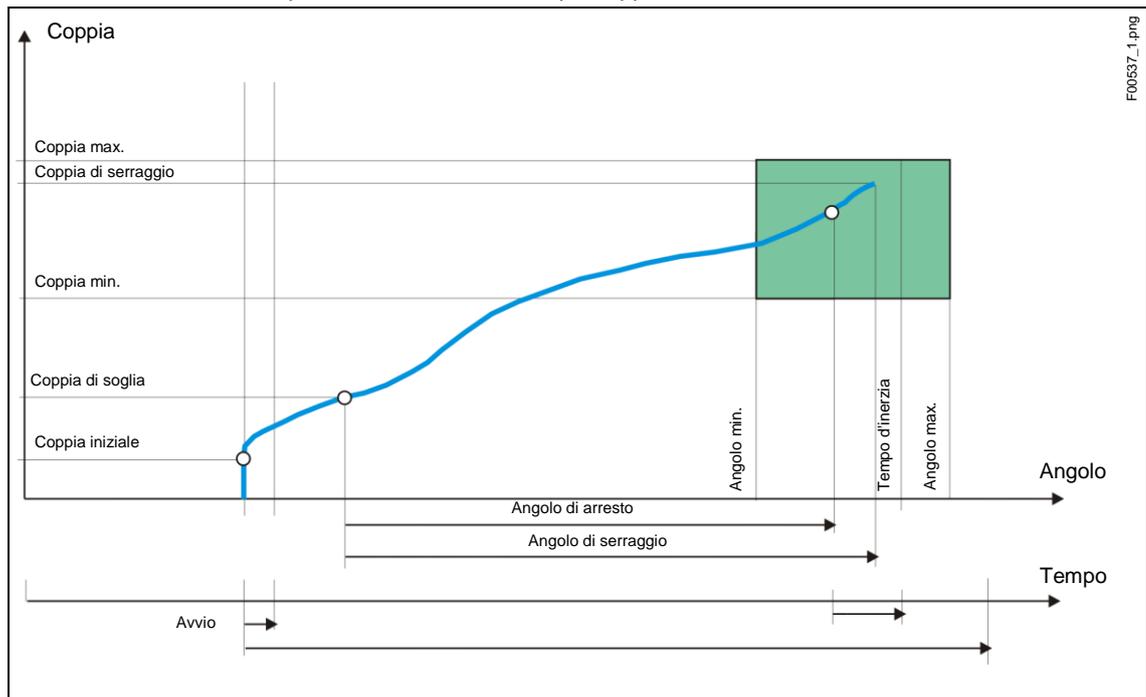


Fig1: Diagramma 50

Tramite il convertitore di dati di misurazione viene rilevata la coppia che interviene durante il processo d'avvitatura, nonché l'angolo di rotazione e questi vengono elaborati nella centralina. Al raggiungimento dell'angolo di disinserimento l'utensile viene fermato. Successivamente durante il tempo d'inerzia vengono rilevati l'angolo d'incidenza e la coppia di picco e i valori di serraggio della vite vengono, insieme con la valutazione dell'avvitatura, forniti alla centralina.

Al raggiungimento della coppia d'attivazione parametrabile di un utensile, l'andamento della coppia viene registrato e può essere rappresentato tramite una funzione grafica.

Nella centralina vengono inseriti i seguenti parametri:

Parametro	Spiegazione	Ambito di valori
Angolo di disinserimento (grd)	Angolo di disinserimento della fase	0 ... 9 999
Fattore d'attenuazione	Fattore d'attenuazione, numero dei valori di misurazione utilizzati per l'attenuazione tramite costituzione di valore medio	4
Numero di giri (1/min)	Selezione numero di giri; nell'ambito del numero max. di giri predefinito nelle costanti utensile	± numero max. di giri
Angolo max. (grd)	Valore limite superiore dell'angolo raggiunto	0 ... 9 999

Parametro	Spiegazione	Ambito di valori
Coppia max. (Nm)	Valore limite superiore della coppia raggiunta e valore della disattivazione di sicurezza	0 ... 1,2 x capacità coppia
Angolo min. (grd)	Valore limite inferiore dell'angolo raggiunto	0 ... 9 999
Coppia min. (Nm)	Valore limite inferiore della coppia raggiunta	0 ... 1 x valore di calibratura coppia
Coppia di soglia (Nm)	Inizio del conteggio angoli	0 ... 1,2 x capacità coppia
Disattivazione di sicurezza	Coppia max.	
Coppia d'attivazione (Nm)	Inizio della registrazione dei valori di misurazione per la rappresentazione grafica.	0 ... 1,2 x capacità coppia

13 Servizio assistenza

13.1 Riparazione utensile

Avvertenza



Qualora si rendesse necessaria una riparazione dell'I-Wrench, si prega di inviare l'intero utensile ad uno dei centri di assistenza e vendita di Apex Tool Group. Una riparazione può essere effettuata solo da personale autorizzato di Apex Tool Group. Qualora l'utente dovesse tentare di aprire o riparare l'utensile, ciò potrebbe comportare la decadenza della copertura di garanzia.

14 Smaltimento

CAUTELA!



Danni a persone e all'ambiente dovuti ad uno smaltimento improprio.
Componenti e mezzi ausiliari dell'utensile comportano rischi per la salute e l'ambiente.
→ Separare i componenti dell'imballo e provvedere ad uno smaltimento differenziato secondo i materiali.
→ Osservare le normative vigenti in loco.



Osservare le direttive in materia di smaltimento generalmente valide, come la legge su apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG) e la legge sulle batterie (BattG).
In Germania lo smaltimento delle batterie viene attualmente regolamentato dalle relative leggi in materia.

Sebbene le batterie agli ioni di litio attualmente non siano classificate come rifiuti pericolosi, queste non possono essere smaltite insieme ai normali rifiuti domestici.

→ Consegnare le batterie alla struttura di raccolta della propria azienda, al proprio centro di servizio assistenza e vendita, oppure ad un ufficiale impianto di riciclaggio.

Per informazioni circa la ripresa in consegna di batterie in Germania, si prega di consultare fra l'altro la pagina web di GRS Batterien: www.grs-batterien.de

14.1 Smaltimento delle batterie in altri Paesi

La definizione di rifiuti pericolosi in riferimento alle batterie varia da Paese a Paese. Dopo la rimozione di una batteria difettosa, il suo smaltimento deve avvenire in conformità alle norme locali vigenti in materia.

CAUTELA!

- Non frantumare la batteria
- Non riscaldare o bruciare
- Non cortocircuitare
- Non aprire
- Utilizzare SOLO il caricabatteria Cleco raccomandato

Sales & Service Centers

Note: All locations may not service all products. Please contact the nearest Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

Detroit, MI

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48326
USA
Phone: +1-248-393-5640
Fax: +1-248-391-6295

Seattle, WA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
2865 152nd Avenue N.E.
Redmond, WA 98052
USA
Phone: +1-425-497-0476
Fax: +1-425-497-0496

England

**Apex Tool Group GmbH &
Co. OHG**
C/O Spline Gaugesl
Piccadilly Tamworth
Staffordshire B78 2ER
United Kingdom
Phone: +44-191 419 7700
Fax: +44-191 417 9421

India

**Apex Power Tools India
Private Limited**
Gala No. 1, Plot No. 5
S. No. 234, 235 & 245
Indialand Global Industrial
Park
Taluka-Mulsi, Phase I
Hinjawadi, Pune 411057
Maharashtra, India
Phone: +91-20-66761111

Houston, TX

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
6550 West Sam Houston
Parkway North, Suite 200
Houston, TX 77041
USA
Phone: +1-713-849-2364
Fax: +1-713-849-2047

York, PA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
3990 East Market Street
York, PA 17402
USA
Phone: +1-717-755-2933
Fax: +1-717-757-5063

France

Apex Tool Group SNC
25 Rue Maurice Chevalier
BP 28
77831 Ozoir-la-Ferrière
Cedex, France
Phone: +33-1-6443-2200
Fax: +33-1-6440-1717

Mexico

**Apex Tool Group México
S. de R.L. de C.V.**
Validad El Pueblito #103
Parque Industrial
76220 Querétaro
Mexico
Phone: +52 (442) 211-
3800
Fax: +52 (442) 103-
0443

Lexington, SC

Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
USA
Phone: +1-800-845-5629
Phone: +1-803-951-7544
Fax: +1-803-358-7681

Brazil

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
Caixa Postal 692
18001-970 Sorocaba, SP
Brazil
Phone: +55-15-238-3929
Fax: +55-15-238-3260

Germany

**Apex Tool Group
GmbH & Co. OHG**
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-7363-81-0
Fax: +49-7363-81-222

China

**Apex Power Tools Tra-
ding (Shanghai) Co., Ltd**
A company of
Apex Tool Group, LLC
A8, No.38, Dongsheng
Road, Shanghai,
China 201201
Phone: +86-21-60880320
Fax: +86-21-60880298

Los Angeles, CA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
6881 Stanton Avenue, Unit B
Buena Park, CA 90621
USA
Phone: +1-714-994-1491
Fax: +1-714-994-9576

Canada

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
7631 Bath Road
Mississauga, Ont. L4T 3T1
Canada
Phone: +1-866-691-6212
Fax: +1-905-673-4400

Hungary

**Apex Tool Group
Hungaria Kft**
Platánfa u. 2
9027 Győr
Hungary
Phone: +36-9666-1383
Fax: +36-9666-1135

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-7363-81-0
Fax: +49-7363-81-222
www.apexpowertools.eu

Cleco®