



Q-SHIELD Stand-alone

Istruzioni sul prodotto

Modello

Q-SHIELD 30-S
Q-SHIELD 150-S
Q-SHIELD 200-S
Q-SHIELD 350-S
Q-SHIELD 400-S
Q-SHIELD 500-S
Q-SHIELD 800-S
Q-SHIELD 900-S

Codice

6159352100
6159352110
6159352120
6152210380
6159352130
6159352140
6159352150
6159352160



Scarica l'ultima versione di questo documento da
http://www.desouttertools.com/info/6159929570_IT

**⚠ ATTENZIONE****Leggere tutti gli avvisi e le istruzioni di sicurezza**

Il mancato rispetto degli avvisi e delle istruzioni di sicurezza può provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

Conservare tutti gli avvisi e le istruzioni per consultarli eventualmente in futuro.

Indice

Informazioni sul prodotto	4
Informazioni generali	4
Sito web	4
Informazioni sui ricambi	4
Panoramica	4
Descrizione generale	4
Informazioni tecniche	4
Condizioni di conservazione e utilizzo	4
Intervallo della coppia	5
Dimensioni	6
Peso	6
Batteria	6
Display	6
Tastiera	7
Vibrazione	8
Porta Mini USB.....	8
Certificato di calibrazione	8
Accessori.....	8
Installazione	10
Istruzioni di installazione	10
Installazione/rimozione della batteria	10
Caricare la batteria	10
Funzionamento	12
Istruzioni di configurazione.....	12
Collegamento dell'utensile a DeltaQC	12
Come impostare un Pset.....	12
Come impostare la lingua	12
Come impostare il formato della data	12
Come impostare la data e l'ora	12
Come impostare l'unità di misura della modalità dimostrativa	12
Come impostare il parametro di spegnimento	12
Come impostare il parametro di spegnimento del display	13
Istruzioni per l'uso.....	13
Accensione/spegnimento della chiave	13
Come eseguire un Pset.....	13
Come visualizzare l'elenco dei Pset.....	13
Come visualizzare l'elenco dei risultati	13
Esecuzione di un test dimostrativo del picco	13
Esecuzione di un test demo della traccia.....	14
Esecuzione di un test dimostrativo di serraggio.....	15
Esecuzione di un test dimostrativo di angolo/coppia residua.....	15
Esecuzione di un test dimostrativo di angolo/coppia residua in modo automatico	16
Esecuzione di un test VDI-VDE 2648	17
Assistenza.....	19

Istruzioni per la manutenzione	19
Pulizia.....	19
Calibrazione	19
Manutenzione della batteria	19
Esecuzione di un test diagnostico	19
Esecuzione del processo di regolazione manuale dello zero	19
Risoluzione dei problemi	21
All'accensione, la schermata di Q-SHIELD visualizza "Errore di azzeramento della coppia"	21
All'accensione, nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore azzeramento giroscopio"	21
Quando si avvia un test, nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore carico minimo"	21
Nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore di sovraccarico"	21
Quando si avvia un test, nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore capacità"	21
Riciclo.....	22
Normative ambientali.....	22
Informazioni sul riciclo	22

Informazioni sul prodotto

Informazioni generali

ATTENZIONE Rischio di danni o lesioni gravi

Assicurarsi di leggere, comprendere e seguire tutte le istruzioni prima di usare l'utensile. La mancata osservanza delle istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi, danni e/o gravi lesioni personali.

- ▶ Leggere tutte le Informazioni di sicurezza in dotazione ai diversi componenti del sistema.
- ▶ Leggere tutte le Istruzioni sul prodotto relative all'installazione, al funzionamento e alla manutenzione dei diversi componenti del sistema.
- ▶ Leggere tutte le normative locali di sicurezza che riguardano il sistema e suoi componenti.
- ▶ Conservare tutte le Informazioni di sicurezza e le istruzioni per consultarle eventualmente in futuro.

Sito web

Il sito web Desoutter offre informazioni su prodotti, accessori, parti di ricambio e pubblicazioni.

Visita: www.desouttertools.com.

Informazioni sui ricambi

Gli esplosi e le liste dei ricambi sono disponibili in Service Link all'indirizzo www.desouttertools.com.

Panoramica

Descrizione generale

Q-SHIELD è uno strumento in grado di eseguire analisi dei giunti (test ingegneristici), operazioni di serraggio in modalità libera e controlli dei giunti (controllo qualità).

Alimentato a batteria, Q-SHIELD agisce come dispositivo autonomo. Un software dedicato (DeltaQC) consente di programmare lo strumento, recuperare e memorizzare la tracciabilità dei test eseguiti (risultati e curve), per poi generare statistiche e rapporti dettagliati al fine di monitorare la qualità del processo di serraggio.

Informazioni tecniche

- Intervallo di lavoro della coppia: dal 10% al 100% della capacità
- Precisione della coppia statica: 1% della lettura della coppia ± 1 cifra (entro l'intervallo della coppia operativa)
- Capacità di sovraccarico della coppia: 20% del FSD
- Velocità angolare minima: 1,2 °/s
- Precisione della misurazione dell'angolo:
 $1,2^\circ/\text{s} \leq \text{velocità angolare} < 3^\circ/\text{s} \rightarrow 2,5\%$
 $3^\circ/\text{s} \leq \text{velocità angolare} \leq 250^\circ/\text{s} \rightarrow 1,0\%$
- Velocità angolare massima: 250°/s
- Stabilità dello zero offset con la temperatura: $\pm 0,1\%$ di FSD/ °C
- Capacità memoria risultati: 1000
- Unità di misura supportata: N·m, kgf·m, kgf·cm, lbf·ft, lbf·in, ozf·ft, ozf·in, kp·m, dN·m
- Conforme alla norma VDI 2645-2
- Conforme alla norma ISO 6789:2017

Condizioni di conservazione e utilizzo

- Solo per uso al chiuso
- Altitudine: fino a 2000 m
- Temperatura ambiente: da 5 a 40° C
- Umidità relativa massima 80% per temperature fino a 31 °C, in diminuzione lineare fino a un'umidità relativa del 50% a 40 °C
- Categoria sovratensione: II

- Classe ambientale: II
- Grado di inquinamento: 2
- Indice IP in base a EN IEC 60529 (tranne connettore): IP40
- Potenza assorbita: 13 W
- Funzionamento con specifiche ridotte entro l'arco termico tra -10 °C e 60 °C (la batteria non deve essere ricaricata durante l'uso entro questo arco)
- Temperatura di esercizio batteria: da -20 °C a +60 °C

Intervallo della coppia

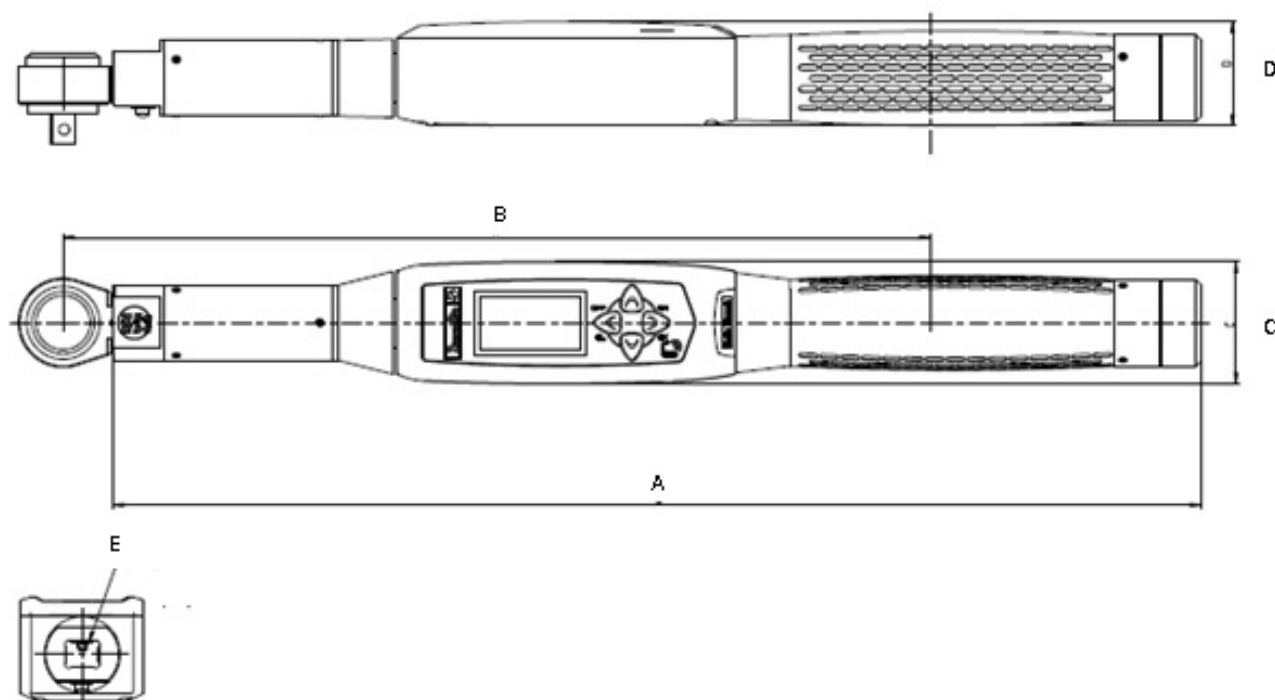
Modello	Minimo [Nm]	Massimo [Nm]	Sovraccarico [Nm]
Q-SHIELD 30	3	30	36
Q-SHIELD 150	15	150	180
Q-SHIELD 200	20	200	240
Q-SHIELD 350	35	350	420
Q-SHIELD 400	40	400	480
Q-SHIELD 500	50	500	600
Q-SHIELD 800	80	800	960
Q-SHIELD 900	90	900	1080

Tabella 1: Intervallo di coppia in Nm

Modello	Minimo [ft lb]	Massimo [ft lb]	Sovraccarico [ft lb]
Q-SHIELD 30	2,21	22,13	26,55
Q-SHIELD 150	11,06	110,6	132,7
Q-SHIELD 200	14,75	147,5	177,0
Q-SHIELD 350	25,81	258,1	309,7
Q-SHIELD 400	29,5	295,0	354,0
Q-SHIELD 500	36,88	368,8	442,5
Q-SHIELD 800	59,0	590,0	708,0
Q-SHIELD 900	66,38	663,8	796,5

Tabella 2: Intervallo di coppia in ft lb

Dimensioni



MODELLO	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
Q-SHIELD 30	402	320,3	45	38,5	9×12
Q-SHIELD 150	418	342,5	45	38,5	14×18
Q-SHIELD 200	627	552,5	45	38,5	14×18
Q-SHIELD 350	694	625,5	45	38,5	14×18
Q-SHIELD 400	1028	960	45	38,5	14×18
Q-SHIELD 500	1137	1100	45	38,5	21×26
Q-SHIELD 800	1314	1362	Ø 55	Ø 55	Ø 28
Q-SHIELD 900	1392	1440	Ø 55	Ø 55	Ø 28

Peso

MODELLO	Peso [Kg]	Peso [lb]
Q-SHIELD 30	0,7	1,54
Q-SHIELD 150	0,8	1,76
Q-SHIELD 200	1,6	3,53
Q-SHIELD 350	2,6	5,73
Q-SHIELD 400	3,2	7,05
Q-SHIELD 500	5,5	12,13
Q-SHIELD 800	6,7	14,77
Q-SHIELD 900	8,2	18,08

Batteria

- Alimentazione a batteria: batteria ricaricabile, ioni di litio 3,6 V, 3,5 Ah
- Tempo di ricarica completa: 5 ore
- Durata della batteria (testata a 6 serraggi al minuto): 10 ore

Display

Il display di Q-SHIELD permette di visualizzare i menu e la coppia e l'angolo in tempo reale durante l'operazione di serraggio:



A	Coppia	B	Nome Pset
C	Picco	D	Batteria
E	Angolo	F	Barra di avanzamento
G	Conteggio / Dimensioni lotto	H	Icona di avviso
I	Direzione di serraggio		

- Coppia (A): indica la misura della coppia in tempo reale.
- Nome Pset (B): indica il Pset attivo.

i Nella modalità demo, indica picco, traccia, serraggio, angolo/coppia residua o angolo/coppia residua automatici.

- Picco (C): la freccia posta sopra il valore di coppia (o dell'angolo) indica un risultato considerato al picco di coppia (o di angolo).
- Batteria (D): indica il livello di carica della batteria.
- Angolo (E): indica la misura dell'angolo in tempo reale.
- Barra progressiva (F): indica l'incremento della coppia o dell'angolo (a seconda della strategia) e aiuta l'operatore a raggiungere il valore target.
- Conteggio / dimensione lotti (G): avanzamento dei risultati acquisiti rispetto al campione di prova complessivo specificato.
- Icona di attenzione (H): indica che la coppia applicata è al di fuori dell'intervallo della coppia di esercizio della chiave (per maggiori informazioni sull'intervallo della coppia di esercizio, fare riferimento ai paragrafi *Informazioni tecniche [pagina 4]* e *Intervallo della coppia [pagina 5]*).
- Direzione di serraggio (I): indica la direzione di serraggio del test da eseguire (in senso orario o antiorario).

Colori del display

Il colore dello sfondo del display cambia in base alla fase di avvitatura e al risultato:

- Bianco: colore predefinito per tutti i menu e le impostazioni.
- Blu: quando viene avviato un test (o serraggio), il colore del display diventa blu.
- Verde: durante l'esecuzione del test, il display diventa verde e il risultato è OK.
- Rosso: colore che indica un errore. Durante l'esecuzione del test, il display diventa rosso per indicare che il valore di coppia e/o angolo è al di fuori dei valori min/max specificati per il Pset configurato o un'altra condizione indesiderata, come ad esempio: errore di memoria o inizializzazione del sistema, batteria non inizializzata, errore di coppia o angolo zero, coppia o angolo non calibrati, sovraccarico della coppia, errore del cambio della vite, velocità eccessiva, riserraggio, Pset non presente, errore carico minimo (inizio del ciclo del Pset inferiore alla coppia minima del trasduttore), capacità di errore (coppia massima o valori del cambio della vite del Pset superiori alla coppia massima del trasduttore), errore lotto, non rilevato (in caso di test residui).

Tastiera

Pulsante	Nome	Descrizione
	ON/INVIO	Accendere Q-SHIELD/Entrare nel menu e confermare
	OFF / ANNULLA	Spegnere Q-SHIELD/Uscire dal menu e annullare

Pulsante	Nome	Descrizione
	SU	Spostamento in alto (menu navigazione)/aumenta i valori nei menu di impostazioni
	GIÙ	Spostamento in basso (menu navigazione)/decrementa i valori nel menu di impostazioni

Vibrazione

Q-SHIELD è dotato di un modulo di vibrazione che offre ulteriori indicazioni sul risultato dell'operazione corrente.

Per i Pset è possibile impostare il parametro **Inizio vibrazione (%/Nm/Deg)** come coppia, angolo o percentuale della coppia target. Se, durante il test, il serraggio rientra nei limiti (coppia e angolo min/max) la vibrazione diventa continua. Se il serraggio esce dai limiti (coppia e angolo min/max), la vibrazione diventa alternata.

- i** Nella modalità dimostrativa del serraggio, la chiave inizia a vibrare dopo aver raggiunto il 95% della coppia target. Durante il test dimostrativo, se il serraggio è superiore al 5% della coppia target, la vibrazione sarà alternata.

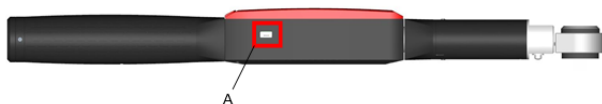
Alla fine del test:

- se il serraggio è OK, la chiave vibra tre volte a un intervallo specificato (1 secondo)
- se il serraggio è NOK, la chiave vibra continuamente a intervalli specificati.

Per interrompere la vibrazione:

- avviare un nuovo serraggio.
- Premere INVIO () → Q-SHIELD è pronto per una nuova misurazione.
- Premere ANNULLA () → Q-SHIELD esce dal test.

Porta Mini USB



A Porta Mini USB

La porta mini USB è contrassegnata dal seguente simbolo: .

È possibile programmare Q-SHIELD con il software DeltaQC attraverso una porta mini USB e trasferire i dati per la tracciabilità, i risultati, l'analisi delle curve e la generazione dei rapporti basati sulle statistiche dei test consecutivi effettuati sullo stesso giunto. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di configurazione di DeltaQC.

- i** La porta mini USB viene utilizzata anche per l'aggiornamento del firmware (solo per il personale autorizzato di assistenza Desoutter).

Certificato di calibrazione

Q-SHIELD dispone di un certificato di calibrazione di fabbrica Desoutter: contattare l'assistenza Desoutter per ottenere tale certificato.

Accessori

Panoramica

Nome	Numero di componente
Batteria	6159365000
Caricabatterie	6159361510
Protezione della chiave	6159365040

Il coperchio di protezione della chiave salvaguarda la custodia elettronica di Q-SHIELD dagli urti accidentali occorsi durante le operazioni e dai graffi in caso di contatto accidentale.



Per installare il coperchio di protezione, far scorrere il coperchio dal retro della chiave.

Raccordi terminali

ESTREMITÀ APERTA metrico



ESTREMITÀ APERTA pollici

ESTREMITÀ SCATOLA ANELLO metrico



ESTREMITÀ SCATOLA ANELLO pollici

ESTREMITÀ SVASATA metrica



ESTREMITÀ SVASATA pollici

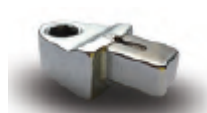
CRICCHETTO REVERSIBILE



ESTREMITÀ VUOTA



PORTAPUNTE



AZIONAMENTO QUADRO FISSO



Prolunghe e strumenti di raccordo

Utilizzare solo strumenti di montaggio finale forniti da Desoutter (fare riferimento al catalogo).

⚠ ATTENZIONE Pericolo di schiacciamento

Non installare prolunghe e/o strumenti di raccordo sulla chiave. L'utilizzo di prolunghe e/o strumenti di raccordo di tipo errato potrebbe causare un improvviso rilascio meccanico e gravi lesioni fisiche.

- Utilizzare solo strumenti di raccordo progettati per questa chiave specifica.
- Quando si utilizza una prolunga, calcolare il coefficiente di correzione della coppia e dell'angolo (per ulteriori informazioni sui coefficienti di correzione della coppia e dell'angolo, fare riferimento al manuale di configurazione dell'utensile). Un coefficiente di correzione della coppia o dell'angolo errato produce una lettura errata della coppia o dell'angolo e quindi un sovraccarico della chiave.

Installazione

Istruzioni di installazione

Installazione/rimozione della batteria



Per installare la batteria in Q-SHIELD:

1. Svitare il tappo della batteria posto sulla maniglia di Q-SHIELD.
2. Inserire la batteria nell'impugnatura.
3. Reinstallare il tappo della batteria.

Per rimuovere la batteria da Q-SHIELD:

1. Spegner Q-SHIELD.
2. Svitare il tappo della batteria posto sulla maniglia di Q-SHIELD.
3. Rimuovere la batteria dall'impugnatura.
4. Reinstallare il tappo della batteria.

Caricare la batteria

- i** Non sostituire una batteria senza aver spento l'apparecchiatura: la rimozione della batteria senza spegnere la chiave può influire sul tempo necessario per ripristinare le comunicazioni una volta riaccesa, oltre a danneggiare la memoria interna della chiave.

Quando il livello della batteria Q-SHIELD è basso:

1. Spegner Q-SHIELD e rimuovere la batteria.
2. Collegare il caricabatterie alla presa.
3. Inserire la batteria nel caricabatterie (vedere la figura qui sotto):



I tre LED sul caricabatterie visualizzano lo stato di carica della batteria:

Stato del LED	ACCENSIONE	RICARICA	COMPLETA
Accensione	●		
In corso di ricarica	●	●	

Stato del LED	ACCENSIONE	RICARICA	COMPLETA
Ricarica completata	●		●
Temperatura eccessiva	●	Lampeggio	
Errore	●	●	●

In caso di sovratemperatura:

1. Rimuovere la batteria dal caricabatterie.
2. Scollegare il caricabatterie dalla presa. Attendere alcuni minuti.
3. Collegare il caricabatterie alla presa e inserire la batteria nel caricabatterie.
4. Verificare che il problema sia stato risolto.

In caso di errore: rimuovere e reinserire la batteria nel caricabatterie e verificare che il problema sia risolto.

Funzionamento

Istruzioni di configurazione

Collegamento dell'utensile a DeltaQC

1. Accendere Q-SHIELD.
2. Utilizzare la porta mini USB dello strumento per collegare Q-SHIELD alla porta USB del computer.
3. Avviare DeltaQC sul computer.

 Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di configurazione di DeltaQC.

Come impostare un Pset

Per creare i Pset e trasferirli a Q-SHIELD, fare riferimento al manuale di configurazione di DeltaQC.

Come impostare la lingua

1. Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare **Impostazioni > Lingua**.
2. Usare i pulsanti ALTO () e BASSO () per selezionare la lingua tra inglese, italiano, francese, tedesco e spagnolo.
3. Premere il pulsante INVIO () per impostare la lingua selezionata.

Come impostare il formato della data

1. Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare **Impostazioni > Data**.
2. Utilizzare i pulsanti ALTO () e BASSO () per selezionare la data fra europea e statunitense.
3. Premere il pulsante INVIO () per convalidare il formato della data selezionato.

Come impostare la data e l'ora

1. Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare **Impostazioni > Inserisci data/ora**.
2. Usare i pulsanti ALTO () e BASSO () per aumentare/diminuire i valori e DESTRA () e SINISTRA () per passare alla voce successiva.
3. Premere il pulsante INVIO () per impostare la data e ora selezionata.

Come impostare l'unità di misura della modalità dimostrativa

1. Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare **Impostazioni > Unità della modalità dimostrativa**.
2. Usare i pulsanti ALTO () e BASSO () per scorrere l'elenco delle unità di misura disponibili.
3. Premere il pulsante INVIO () per impostare l'unità di misura selezionata.

Come impostare il parametro di spegnimento

1. Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare **Impostazioni > Spegnimento**.
2. Utilizzare i pulsanti ALTO () e BASSO () per selezionare un timeout di spegnimento fra:
 - Disabilitato: se inattivo, Q-SHIELD non si spegne.
 - 5 - 10 - 15 - 30: se resta inattiva per il numero di minuti selezionati, la chiave viene spenta.

 Q-SHIELD è attivo nei seguenti casi:

- l'operatore sta navigando tra le voci del menu
- è in esecuzione un Pset o un test in modalità demo
- Q-SHIELD è collegato a DeltaQC.

3. Premere il pulsante INVIO () per impostare il valore selezionato.

Come impostare il parametro di spegnimento del display

1. Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare **Impostazioni > Spegnimento del display**.
 2. Utilizzare i pulsanti ALTO () e BASSO () per selezionare un timeout di spegnimento del display fra:
 - Disabilitato: se inattivo, il display Q-SHIELD non si spegne.
 - 5 - 10 - 15 - 30: se resta inattivo per il numero di minuti selezionati, il display di Q-SHIELD viene spento.
 3. Premere il pulsante INVIO () per impostare il valore selezionato.
-  Q-SHIELD è attivo nei seguenti casi:
- l'operatore sta navigando tra le voci del menu
 - è in esecuzione un Pset o un test in modalità demo

Istruzioni per l'uso

Accensione/spegnimento della chiave

Per accendere la chiave:

1. Collegare la batteria alla chiave (fare riferimento a *Installazione/rimozione della batteria [pagina 10]*).
2. Verificare che la chiave sia stabile e senza vincoli di coppia.
3. Premere il pulsante **ON/ENTER** () sulla tastiera di Q-SHIELD.

Per spegnere la chiave:

Premere il pulsante **OFF/CANCEL** () sulla tastiera di Q-SHIELD.

Come eseguire un Pset

1. Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare il menu **Pset > Elenco Pset**.
2. Usare i pulsanti SU () e GIÙ () per sfogliare l'elenco.
3. Selezionare il Pset da eseguire e premere il tasto INVIO () per avviare il test.

Come visualizzare l'elenco dei Pset

Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare il menu **Pset > Elenco Pset** e utilizzare i pulsanti SU () e GIÙ () per navigare nell'elenco dei Pset e visualizzare i dettagli di ciascuno di essi.

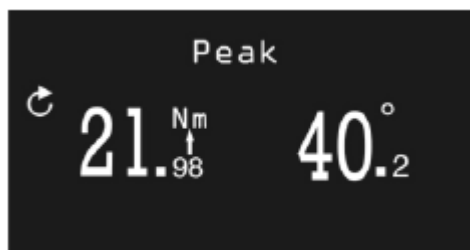
Come visualizzare l'elenco dei risultati

Dal menu principale di Q-SHIELD, selezionare il menu **Risultati > Elenco dei risultati** e utilizzare i pulsanti SU () e GIÙ () per esplorare l'elenco dei risultati e visualizzare i dettagli di ciascun risultato.

Esecuzione di un test dimostrativo del picco

Per avviare un test dimostrativo del picco, dal menu principale di Q-SHIELD selezionare il pulsante **Modalità demo > Picco**, quindi premere il tasto INVIO ()

È possibile usare la modalità Picco per eseguire un'operazione di serraggio molto semplice in cui l'operatore serra la vite alla coppia desiderata monitorando la coppia applicata sul display di Q-SHIELD.



A partire dal valore di carico minimo, Q-SHIELD visualizzerà i valori di coppia e angolo in tempo reale. Una volta raggiunto, il valore di coppia di picco viene fissato sul display.

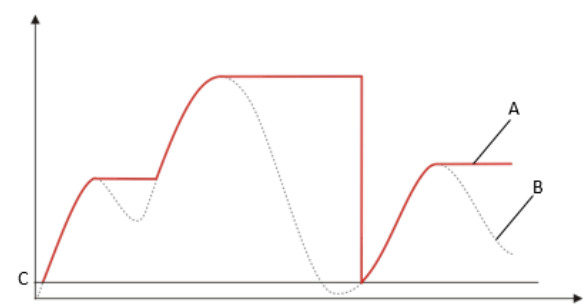


Illustrazione 1: Rapporto fra coppia e tempo

A	Coppia visualizzata	B	Coppia applicata
C	Carico minimo		

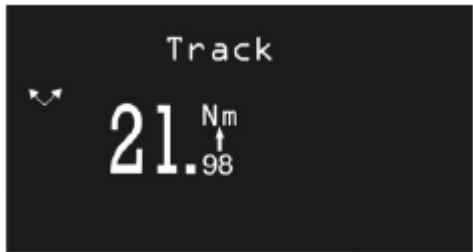
Un nuovo ciclo inizia quando la coppia applicata viene rilasciata e riapplicata sul valore minimo. Carico di Q-SHIELD (corrispondente all'1% della capacità di Q-SHIELD). Il calcolo dell'angolo viene azzerato all'avvio di un nuovo test. Premendo il tasto INVIO () sulla tastiera di Q-SHIELD, vengono ripristinati i valori di coppia e angolo.

Applicare la coppia in senso orario.

Esecuzione di un test demo della traccia

Per avviare un test demo della traccia, dal menu principale di Q-SHIELD selezionare il pulsante **Modalità demo > Traccia**, quindi premere il tasto INVIO (

È possibile usare la modalità Traccia per eseguire un'operazione di serraggio molto semplice, in cui l'operatore serra la vite alla coppia desiderata monitorando la coppia applicata sul display di Q-SHIELD.



In modalità Traccia, Q-SHIELD visualizza la coppia applicata in tempo reale.

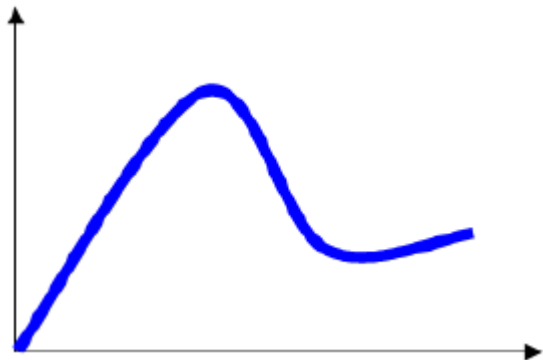


Illustrazione 2: Rapporto fra coppia e tempo

È possibile applicare la coppia in senso orario (positiva) o antiorario (negativa).

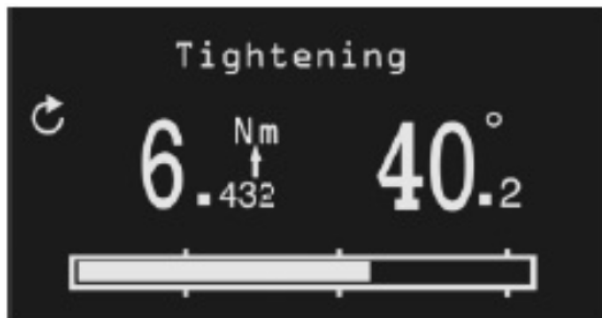
Premendo il tasto INVIO () sulla tastiera, Q-SHIELD esegue una regolazione dello zero della coppia.

i La regolazione dello zero viene applicata solo per il test corrente e non come riferimento dello zero globale di Q-SHIELD.

Esecuzione di un test dimostrativo di serraggio

Per avviare un test dimostrativo del serraggio, dal menu principale di Q-SHIELD selezionare il pulsante **Modalità demo > Serraggio**, quindi premere il tasto INVIO (.

La modalità di serraggio esegue un'operazione di questo tipo alla coppia target impostata.



Per impostare la coppia target, premere il tasto SU () e GIÙ () , quindi il tasto INVIO () per confermare la coppia target e avviare il test.

La schermata di Q-SHIELD visualizza le seguenti informazioni:

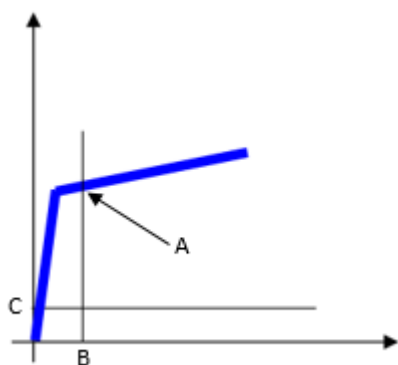
- Coppia e angolo: valori visualizzati in tempo reale a partire dal carico minimo.
- Direzione di serraggio: deve essere in senso orario.
- Barra di avanzamento: consente all'operatore di raggiungere il valore target, con tre marker posizionati al 30%, 60% e 95% della coppia target.
- Colore del display:
 - Blu: colore predefinito.
 - Verde: valore target raggiunto (entro il 5% oltre la coppia target specificata).
 - Rosso: coppia superiore al 105% del valore target.
- Vibrazione: Q-SHIELD inizia a vibrare al 95% della coppia target. Durante il test dimostrativo, se la coppia è superiore al 5% della coppia target, la vibrazione sarà di tipo alternato. Alla fine del test dimostrativo, se il serraggio è OK, Q-SHIELD vibrerà per tre volte a un intervallo specificato (1 secondo). Se il serraggio è NOK, Q-SHIELD vibrerà continuamente a intervalli specificati ed è possibile arrestare la vibrazione in uno dei seguenti modi:
 - Eseguire un nuovo serraggio.
 - Premere INVIO () → Q-SHIELD sarà pronto per una nuova misurazione.
 - Premere ANNULLA () → Q-SHIELD uscirà dal test.

Esecuzione di un test dimostrativo di angolo/coppia residua

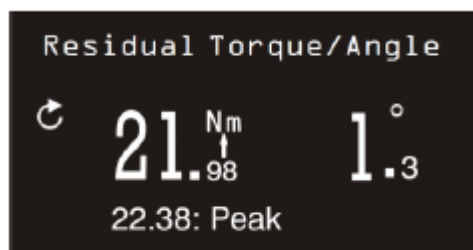
Per avviare un test dimostrativo di angolo/coppia residua, dal menu principale di Q-SHIELD selezionare il pulsante **Modalità demo > Angolo/coppia residua**, quindi premere il tasto INVIO (.

Il test angolo/coppia residua calcola la coppia residua su un bullone, misurando quella necessaria per ruotare ulteriormente la vite. A tale scopo, la coppia residua viene misurata come coppia all'angolo di destinazione specificato, tipicamente impostato su pochi gradi.

 Inizio del ciclo = soglia dell'angolo = 10% di coppia nominale del trasduttore.



Dopo l'inizio del test, applicare la coppia sul bullone e aumentarla per raggiungere l'angolo target definito. L'analisi inizia quando la coppia applicata supera il valore di carico minimo. Il display Q-SHIELD è il seguente:



Il display Q-SHIELD visualizza le seguenti informazioni:

- Coppia e angolo: valori visualizzati in tempo reale. Quando viene raggiunto l'angolo target definito, il valore della coppia residua viene fissato sul display. Il valore di picco raggiunto durante il test viene visualizzato sotto il risultato della coppia.
- Direzione di serraggio: deve essere in senso orario.
- Colore del display:
 - Blu: colore predefinito.
 - Verde: angolo target raggiunto.
 - Rosso: angolo target non raggiunto
- Vibrazione: Q-SHIELD inizia a vibrare dopo il raggiungimento di un angolo uguale o superiore a quello target. Alla fine del test dimostrativo, se il serraggio è OK, Q-SHIELD vibrerà per tre volte a un intervallo specificato (1 secondo). Se il serraggio è NOK, Q-SHIELD vibrerà continuamente a intervalli specificati ed è possibile arrestare la vibrazione in uno dei seguenti modi:
 - Iniziare un nuovo controllo dei residui.
 - Premere INVIO (👉) → Q-SHIELD sarà pronto per una nuova misurazione.
 - premere ANNULLA (👈) → Q-SHIELD uscirà dal test.

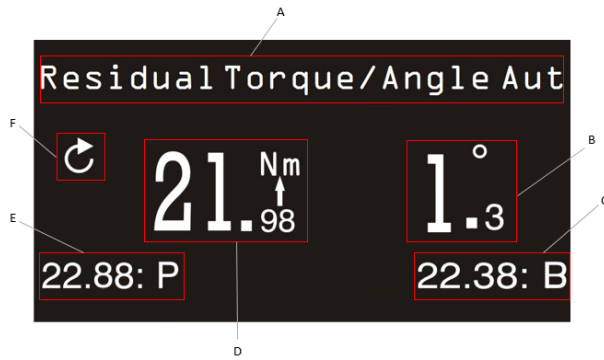
Esecuzione di un test dimostrativo di angolo/coppia residua in modo automatico

Per avviare un test dimostrativo di angolo/coppia residua, dal menu principale di Q-SHIELD selezionare il pulsante **Modalità demo > Angolo/coppia residua automatici** e premere il tasto INVIO (👉).

Il test angolo/coppia residua automatici valuta la coppia residua su un giunto, misurando automaticamente la coppia necessaria per ruotare ulteriormente la vite.

① Inizio del ciclo = soglia dell'angolo = 10% di coppia nominale del trasduttore.

Dopo aver iniziato il test, applicare la coppia sul giunto. Il display Q-SHIELD è il seguente:



- Nome del test (A): nome del test attivo.
- Angolo (B): valore dell'angolo visualizzato in tempo reale.
- Distacco (C): valore della coppia di distacco.
- Coppia (D): valore della coppia visualizzato in tempo reale.
- Coppia di picco (E): valore della coppia di picco raggiunto durante il test.
- Direzione di serraggio (F): deve essere oraria.
- Colore del display:
 - Blu: colore predefinito.
 - Verde: la coppia residua misurata è compresa tra quella minima e massima.
 - Rosso: la coppia residua misurata è inferiore alla minima o superiore alla massima, o il punto di coppia residua non viene rilevato.
- Vibrazione: Q-SHIELD inizia a vibrare dopo il raggiungimento della metà dei limiti di coppia del trasduttore: $(\text{Coppia massima} + \text{coppia minima}) / 2$. Durante il test dimostrativo, se il serraggio è superiore alla coppia massima, la vibrazione sarà alternata. Alla fine del test dimostrativo, se il serraggio è OK, Q-SHIELD vibrerà per tre volte a un intervallo specificato (1 secondo). Se il serraggio è NOK, Q-SHIELD vibrerà continuamente a intervalli specificati ed è possibile arrestare la vibrazione in uno dei seguenti modi:
 - Iniziare un nuovo controllo dei residui.
 - Premere INVIO (↵) → Q-SHIELD sarà pronto per una nuova misurazione.
 - Premere ANNULLA (⏏) → Q-SHIELD uscirà dal test.

i Per gli altri metodi di controlli congiunti, fare riferimento alle strategie di qualità nel manuale di configurazione di DeltaQC.

Esecuzione di un test VDI-VDE 2648

Per avviare la calibrazione dell'angolo in base allo standard VDI-VDE 2648, dal menu principale di Q-SHIELD selezionare il menu **Modalità di calibrazione > VDI-VDE 2648**, quindi premere il tasto INVIO (↵).

Usare i pulsanti SU (↑) e GIÙ (↓) per aumentare/diminuire il valore e impostare la soglia dell'angolo.

Dopo aver iniziato il test, applicare la coppia sul giunto. Il display Q-SHIELD è il seguente:



- Coppia e angolo: la coppia viene visualizzata al picco della coppia e l'angolo al picco dell'angolo. Quando l'operatore inizia ad applicare la coppia, l'angolo viene ripristinato solo in uno dei seguenti casi:
 - dopo aver premuto il tasto INVIO (↵) (viene ripristinato anche il valore di coppia visualizzato)

- dopo aver rilasciato Q-SHIELD a un valore di coppia inferiore al relativo minimo. Quindi, caricare e avviare una nuova operazione di serraggio nella direzione opposta.
- Direzione di serraggio: in senso orario e antiorario.
- Colore del display:
 - Blu: colore predefinito.
- Vibrazione: non applicabile.

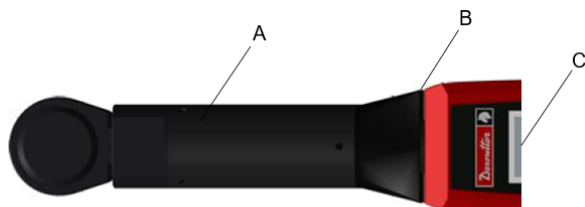
Assistenza

Istruzioni per la manutenzione

Pulizia

Mantenere Q-SHIELD pulito.

È importante tenere pulita l'area tra corpo e trasduttore di Q-SHIELD (vedere la figura sotto). Se Q-SHIELD non è pulito, il trasduttore potrebbe non funzionare correttamente, alterando la lettura della coppia.



A	Trasduttore	B	Area da pulire
C	Corpo		

❶ È disponibile un accessorio opzionale di protezione per la chiave (6159365040). Questa protezione può prevenire l'infiltrazione di trucioli o polvere nella giunzione tra trasduttore e corpo della chiave.

Dopo l'uso, rimuovere eventuali macchie d'olio, grasso e polvere da Q-SHIELD, in particolare da display, tastiera e connettori.

Non usare detergenti aggressivi per pulire Q-SHIELD.

Calibrazione

Calibrare Q-SHIELD almeno una volta all'anno. Contattare l'assistenza Desoutter per la calibrazione.

Manutenzione della batteria

Conservare le batterie in buone condizioni.

Evitare che la batteria si scarichi completamente. Durante l'uso normale, ricaricare la batteria quando è scarica. In caso di conservazione per un lungo periodo (e usando le batterie di ricambio), tenere le celle entro un intervallo di carica del 30%, $\pm$ 15%. Seguire queste regole importanti:

- Conservare la batteria in un luogo asciutto con una temperatura inferiore a 30 °C.
- Ricaricare la batteria per un'ora ogni sei mesi.

In caso di conservazione a lungo termine, ricaricare completamente la batteria prima dell'uso.

Esecuzione di un test diagnostico

Per avviare un test diagnostico atto a verificare lo stato dell'hardware della chiave, dal menu principale di Q-SHIELD selezionare il menu **Impostazioni > Diagnostica**, quindi premere il tasto INVIO (↵).

La procedura diagnostica è interattiva: attenersi alle istruzioni presenti sul display Q-SHIELD per completare la diagnostica. Se un test fornisce un risultato NOK, riparare o sostituire il componente corrispondente.

❶ Se il test sui pulsanti della tastiera di Q-SHIELD offre un risultato NOK, tutti i test che chiedono di utilizzare tale pulsante per confermare il risultato del test non verranno eseguiti e dunque contrassegnati come N.D. (non disponibile).

Q-SHIELD memorizza gli ultimi dieci test diagnostici. Per recuperare il report dei test diagnostici, fare riferimento al manuale di configurazione di DeltaQC.

Esecuzione del processo di regolazione manuale dello zero

Ogni volta che la chiave viene accesa, viene eseguita una regolazione automatica dello zero (coppia/angolo/WLAN). Quando la chiave è accesa, deve restare stabile senza l'applicazione di alcun vincolo di coppia.

La regolazione manuale dello zero è possibile in qualsiasi momento, a patto che la chiave sia accesa, ed è consigliata in caso di caduta accidentale o urto della chiave.

La regolazione dello zero garantisce anche la precisione delle misurazioni di coppia e angolo (in caso di NOK, riavviare il processo. Se si ottiene sistematicamente un NOK, inviare la chiave in assistenza per un'ispezione completa e un'eventuale calibrazione).

La regolazione manuale dello zero del trasduttore e giroscopio impedisce che lo zero del giroscopio e della coppia varino nel tempo. È possibile avviare la regolazione manuale dello zero in quattro circostanze, a condizione che Q-SHIELD si trovi in una posizione stabile senza alcuna coppia applicata ai trasduttori:

- quando Q-SHIELD visualizza il menu principale
- quando Q-SHIELD visualizza il menu della modalità dimostrativa
- quando Q-SHIELD visualizza l'elenco dei Pset
- quando Q-SHIELD visualizza la schermata di misura.

Per avviare la regolazione manuale dello zero, riporre la chiave e premere contemporaneamente il pulsante SU () e GIÙ () della tastiera di Q-SHIELD.

Una volta completato il processo di regolazione manuale dello zero, eseguire un'analisi dei dati dei risultati di tale regolazione per completare le misure.

CASI	Coppia Angolo	Risultato della regolazione au- tomatica dello zero	Risultato della regolazione dello zero manuale	ANALISI DEI DATI
1	Coppia Angolo	OK OK	OK OK	In questo caso, i valori misurati durante il processo di regolazione dello zero automatico vengono aggiornati, poiché il processo di regolazione dello zero manuale è OK. L'operatore può procedere con le misure.
2	Coppia Angolo	OK OK	NOK ---	In questo caso, essendo la coppia misurata durante la regolazione manuale NOK, l'angolo (durante la regolazione manuale dello zero) non viene misurato. Q-SHIELD tiene conto degli ultimi valori validi già misurati. L'operatore può procedere con le misure.
3	Coppia Angolo	OK OK	OK NOK	In questo caso, l'angolo misurato durante la regolazione manuale dello zero è NOK e dunque tiene conto dell'ultimo valore valido dell'angolo misurato in precedenza. D'altra parte, la coppia misurata durante la regolazione automatica dello zero viene aggiornata, poiché il rispettivo valore misurato durante la regolazione manuale dello zero è OK. L'operatore può procedere con le misure.

Risoluzione dei problemi

All'accensione, la schermata di Q-SHIELD visualizza "Errore di azzeramento della coppia"

Causa: Q-SHIELD è stato acceso con un carico applicato.

Soluzione: spegnere e riaccendere Q-SHIELD senza applicare alcuna coppia.

All'accensione, nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore azzeramento giroscopio"

Causa: Q-SHIELD è stato spostato durante la fase di accensione.

Soluzione: spegnere e riaccendere Q-SHIELD, lasciandolo in una posizione stabile durante la fase di accensione.

Quando si avvia un test, nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore carico minimo"

Causa: i dati del Pset non corrispondono ai dati di Q-SHIELD.

Soluzione: controllare i dati dei Pset. Tutti i parametri devono essere superiori al carico minimo.

Nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore di sovraccarico"

Causa: Q-SHIELD è sovraccarico.

Soluzione: il messaggio viene visualizzato ogni volta che si accende Q-SHIELD. Per ripristinare la condizione di sovraccarico, calibrare Q-SHIELD.

Quando si avvia un test, nella schermata di Q-SHIELD viene visualizzato "Errore capacità"

Causa: i dati del Pset non corrispondono ai dati di Q-SHIELD.

Soluzione: controllare i dati dei Pset. Tutti i parametri devono essere inferiori alla capacità di Q-SHIELD.

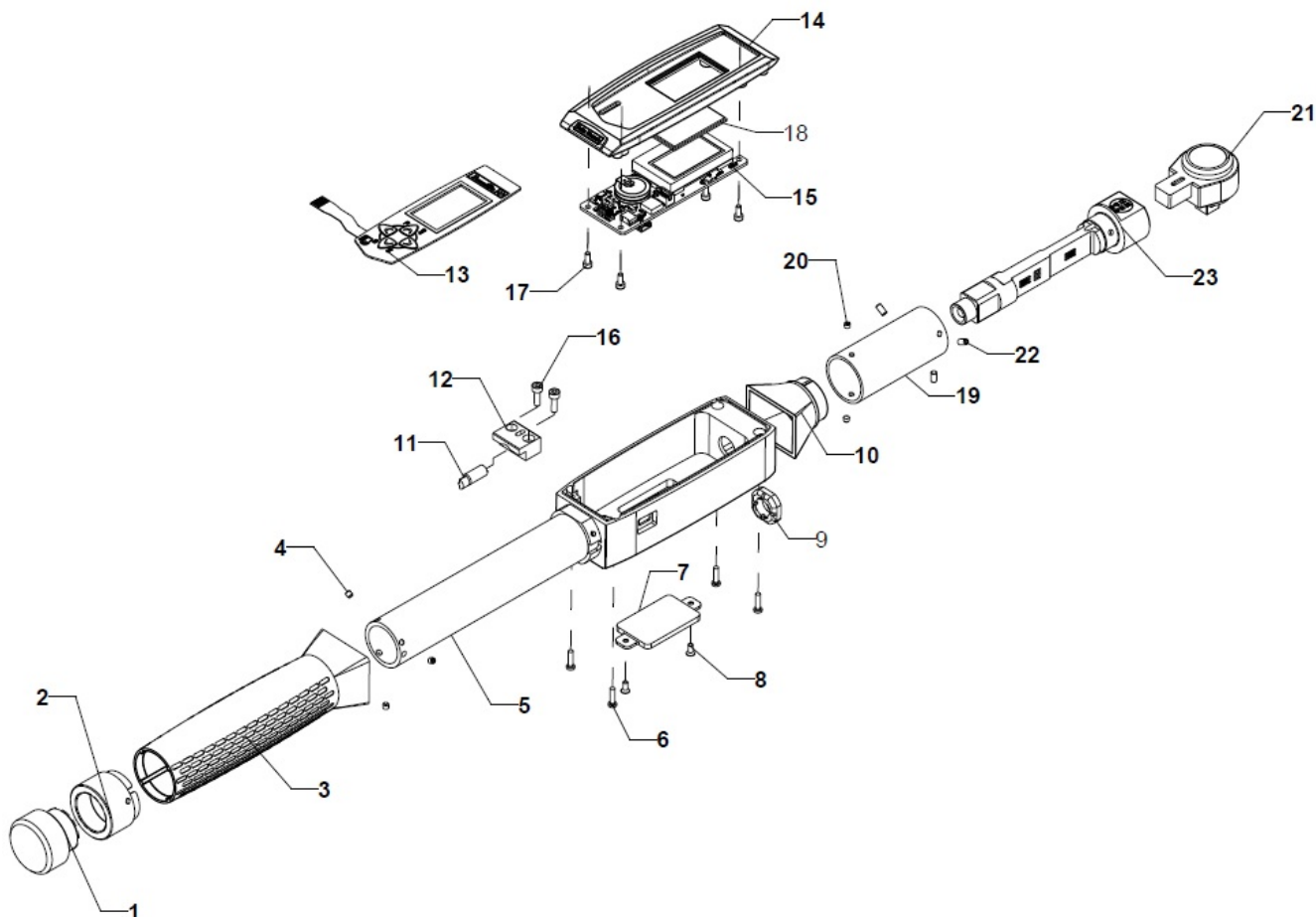
Riciclo

Normative ambientali

Quando un prodotto ha terminato il relativo ciclo di vita deve essere riciclato correttamente. Smontare il prodotto e riciclare i componenti in conformità alle normative locali.

Le batterie devono essere smaltite dall'ente nazionale preposto al riciclaggio delle batterie.

Informazioni sul riciclo



	Componente	Riciclare come
1	Tappo di chiusura	Alluminio
2	Anello del manico	Alluminio
3	Maniglia	Plastica
4	Vite	Acciaio
5	Corpo	Alluminio
6	Vite	Acciaio
7	Coperchio del modulo radio	Alluminio
8	Vite	Acciaio
9	Dado di bloccaggio del trasduttore	Acciaio
10	Coperchio anteriore del trasduttore	Plastica
11	Chiamata con vibrazione	WEEE
12	Supporto vibrazione	Alluminio
13	Tastiera	WEEE
14	Corpo superiore	Rifiuti misti
15	Scheda autonoma	WEEE
16	Vite	Acciaio

	Componente	Riciclare come
17	Vite	Acciaio
18	Display scorrevole	WEEE
19	Copertura dell'estremità del trasduttore	Alluminio
20	Vite	Acciaio
21	Cricchetto	Acciaio
22	Vite	Acciaio
23	Trasduttore	Acciaio

Fondata nel 1914 e con sede in France, Desoutter Industrial Tools è leader globale nella produzione di utensili di assemblaggio elettrici e pneumatici, coprendo un'ampia gamma di operazioni di assemblaggio e produzione spaziando dal settore aerospaziale, automobilistico, veicoli leggeri e pesanti, edilizio/cantieristico a quello dell'industria generica.

Desoutter offre un'ampia gamma di soluzioni (utensili, assistenza e progetti) per soddisfare le specifiche esigenze dei clienti locali e globali in oltre 170 paesi.

La società progetta, sviluppa e fornisce utensili industriali innovativi di alta qualità, tra cui avvitatori pneumatici ed elettrici, utensili di montaggio avanzati, gruppi di perforazione avanzati, motori pneumatici e sistemi di misurazione della coppia.

Per maggiori informazioni vedi www.desouttertools.com



More Than Productivity