



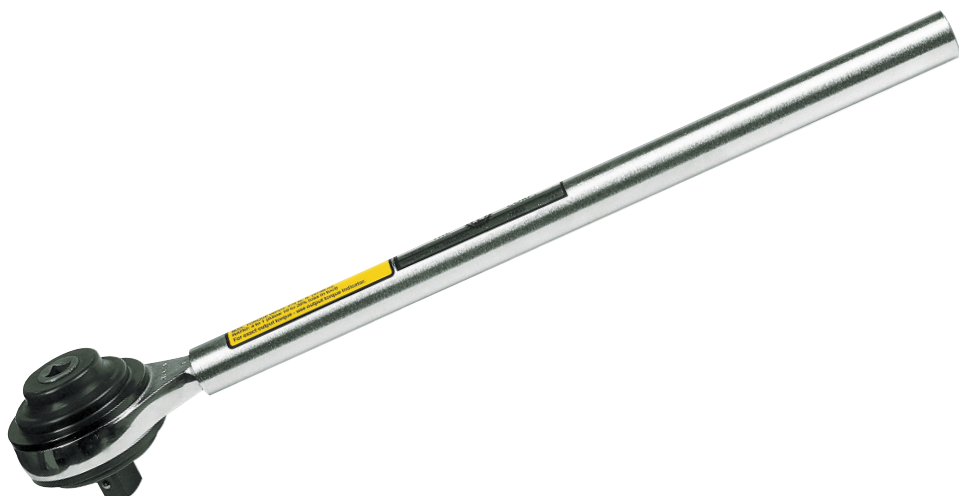
UTENSILI PER PROFESSIONISTI DAL 1913

ISTRUZIONI D'USO

Chiavi dinamometriche digitali

Digital torque wrenches - User's guide

Art. A 2864



moltiplicatori di coppia sono apparecchi robusti e versatili costruiti in acciaio al cromo molibdeno con tutte le parti forgiate e temperate per rispondere alle più severe sollecitazioni. Sono costituiti da un sistema planetario a quattro satelliti interposto fra il quadro femmina d'entrata e il quadro maschio di uscita.

Durante l'impiego, la staffa di contrasto deve essere appoggiata su un punto fisso per evitare rotazioni a vuoto.

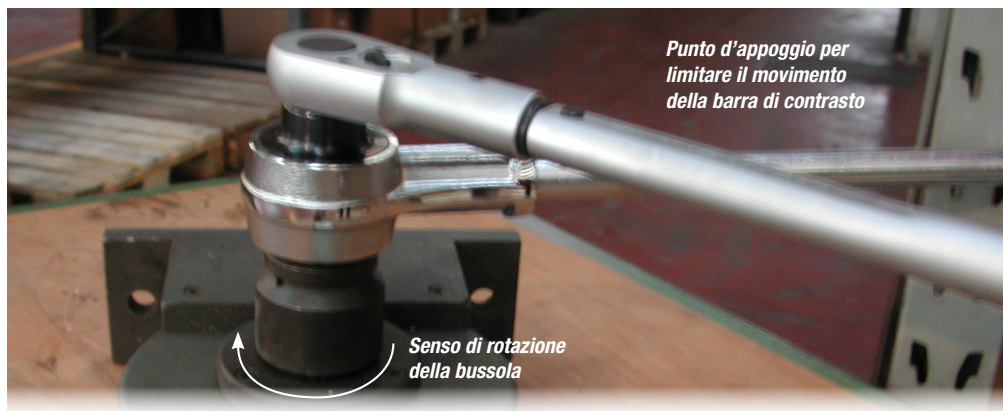
I valori di coppia in uscita sono determinati dal rapporto di moltiplicazione dell'attrezzo in uso, tenendo tuttavia conto di una riduzione del 15% circa a causa delle frizioni che si producono all'interno del sistema di ingranaggi.

Poichè il senso di rotazione della staffa di contrasto è contrario a quello della coppia applicata, è fondamentale l'appoggio contro una superficie robusta e solida.

ATTENZIONE: non superare la capacità massima di targa del moltiplicatore in uso. Carichi eccessivi possono determinare la rottura del moltiplicatore o lo slittamento improvviso dell'utensile di manovra posto sul quadro d'ingresso.

NOTA: i moltiplicatori di forza non sono compatibili con l'uso di utensili pneumatici.

Carichi di picco possono causare danni al moltiplicatore



Moltiplicatori con rapporto 1 : 4

Normalmente, la forza applicata può essere espressa, dalla seguente formula:

$$F \times D = T$$

dove **F** = coppia di rotazione in Nm o Kgfm applicata all'operatore

D = braccio di leva in mm. dell'utensile di manovra

T = forza totale in Nm o Kgfm applicata sulla testa dell'utensile di manovra

Utilizzando i moltiplicatori A 2864, il vantaggio meccanico si traduce nel rapporto 1/4", come segue:

$F \times D \times \text{rapporto di moltiplicazione} = T \times \text{rapporto di moltiplicazione}^*$

è quindi evidente che l'uso del moltiplicatore incrementa notevolmente la forza F

*nell'uso pratico, questo coefficiente è circa il 15% inferiore per la normale perdita di efficienza dovuta alle frizioni degli ingranaggi

• **Caratteristiche**

I moltiplicatori di forza meccanici consentono di raggiungere elevati valori di coppia di serraggio o disserraggio.

Il valore di coppia max. si riferisce a lavoro intermittente; per lavoro continuo tali valori devono essere ridotti al 70%.

Per lo sboccaggio di dadi o viti in presenza di incrostazioni da ruggine, corrosioni da agenti atmosferici o chimici, ecc. sostituiscono le chiavi a battere, le prolunghe e tutti i tradizionali sistemi ormai inadeguati, riducono i costi di lavoro e le fatiche dell'operatore.

Si impiegano con l'ausilio di una leva o una chiave dinamometrica sull'attacco di entrata e con chiavi a bussola del tipo "ad impulso", sull'attacco di uscita durante l'impiego devono essere ancorati con la staffa di contrasto appoggiata su di un punto fisso, per evitare la rotazione a vuoto.

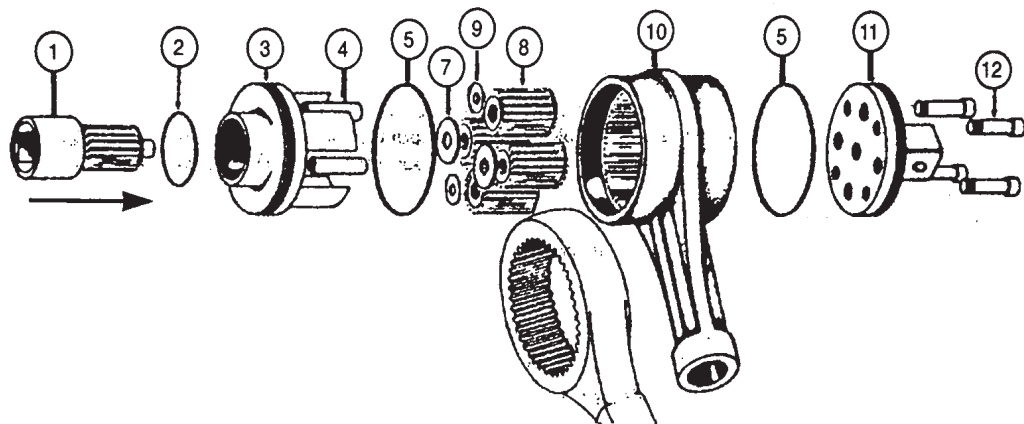
Applicando all'attacco quadro di entrata una chiave dinamometrica, si può prefissare il valore di serraggio.

• **Manutenzione** (Vedere pagina seguente esploso e ricambi)

Quando si renda necessario lo smontaggio del moltiplicatore, seguire attentamente le seguenti avvertenze:

- 1) Rimuovere le quattro viti (part. N° 12)
- 2) Con l'ausilio di un cacciaspine, rimuovere il pignone d'ingresso (part. N°1) nella direzione indicata dal disegno, tenendo conto della posizione del part. N° 11.
Dopo avere liberato il part. N° 10 dal part. N° 11, non è più necessario l'utilizzo di altri utensili
- 3) Memorizzare la posizione del part. N° 7 su alcuni modelli durante lo smontaggio.
Queste rondelle trattengono il pignone d'ingresso (part. N° 1) e devono essere ricollocate esattamente nella stessa posizione.
- 4) A smontaggio ultimato, pulire accuratamente ogni particolare, verificandone l'usura o eventuali danneggiamenti.
Provvedere alla sostituzione dei particolari che lo richiedono.
- 5) Prima di procedere al montaggio, ingrassare abbondantemente i denti di tutti gli ingranaggi
- 6) Il montaggio deve essere effettuato iniziando dal (part. N° 1) per proseguire nell'ordine indicato dal disegno, per terminare con il (part. N° 12).
Il gruppo delle quattro viti a testa cava esagonale deve essere serrato con forza
- 7) Verificare con una chiave di manovra la rotazione del pignone d'ingresso (part. N° 1).
Se l'operazione risulta difficoltosa, le rondelle (part. N° 7) non sono state rimontate correttamente.
Le rondelle devono essere posizionate in senso speculare nei fori a impronta cava del (part. N° 3) solo per alcuni modelli, nel presente manuale.

• **Esplodo ed elenco dei ricambi**



Codice	Coppia max. Nm	Attacco quadro di entrata <input type="checkbox"/>	Attacco quadro di uscita <input checked="" type="checkbox"/>	Rapporto di moltiplicazione	Peso kg
A 2864 1400	1400	1/2"	3/4"	1 a 4	3,2
A 2864 2800	2800	3/4"	1"	1 a 4	6,4

N° particolare	Descrizione	N° articolo per A 2864 1400	N° articolo per A 2864 2800
1	Pignone d'ingresso	- 02	- 02
2	O-Ring		- 10
3	Sede pignone	- 04	- 04
4	Perni di fissaggio	(4) - 08	(4) - 08
5	O-Ring		(2) - 09
7	Rondella di fissaggio	(1) - 07	(2) - 07
8	Pignone planetario	(4) - 03	(4) - 03
9	Rondella spaziatrice		(2) - 26
10	Corpo	- 01	- 01
11	Piastra di uscita	- 05	- 05
12	Vite speciale	(4) - 06	(4) - 06
26	Staffa di reazione (non raffigurata)	- 16	- 16

Indicare sempre il numero del particolare e il numero d'articolo negli ordini dei ricambi