

**PNEUTORQUE<sup>®</sup>**  
**SERIE PT DA 72 mm**  
**500/1000/1500/2000**  
**MOTORE DELL'ARIA A CONTROLLO REMOTO**





# INDICE

<b>Codici Articolo Trattati In Questo Manuale</b>	<b>1</b>
<b>Sicurezza</b>	<b>2</b>
<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
Articoli Inclusi	3
Accessori	3
<b>Caratteristiche e Funzioni</b>	<b>4</b>
<b>Istruzioni di Montaggio</b>	<b>5</b>
Reazione Di Coppia Di Serraggio	5
Sistemi Di Controllo Degli Avvitatori	6
Porte Di Ingresso	7
Porta Di Scarico	7
Impostazione Della Coppia Per Serrare Il Fissaggio	7
Impostazione Della Coppia Per Allentare Il Fissaggio	8
<b>Istruzioni di Funzionamento</b>	<b>8</b>
Serraggio	8
Per Allentare	8
<b>Manutenzione</b>	<b>9</b>
Lubrificazione Dell'aria	9
Scatola Degli Ingranaggi	9
Silenziatore	9
Attacco Quadro	10
Pulizia	10
Smaltimento	10
<b>Specifiche</b>	<b>11</b>
<b>Risoluzione dei Problemi</b>	<b>12</b>
<b>Glossario</b>	<b>12</b>
<b>Dichiarazione di Incorporazione</b>	<b>13</b>

## CODICI ARTICOLO TRATTATI IN QUESTO MANUALE

Questo manuale tratta tutti gli utensili a controllo remoto della serie PT da 72 mm, inclusi i seguenti:

<b>Codice Articolo</b>	<b>Modello</b>	<b>Attacco Quadro</b>	<b>Serraggio Max</b>
18031	PT 500 Remoto	3/4"	500 N.m
18031.AUT	PT 500 Remoto 2 Velocità Automatiche		
18030	PT 1000 Remoto	3/4"	1000 N.m
18030.AUT	PT 1000 Remoto 2 Velocità Automatiche		
18032	PT 1000 Remoto	1"	1000 N.m
18032.AUT	PT 1000 Remoto 2 Velocità Automatiche		
180029	PT 1500 Remoto	1"	1500 N.m
18029.AUT	PT 1500 Remoto 2 Velocità Automatiche		
18034	PT 2000 Remoto	1"	2000 N.m
18034.AUT	PT 2000 Remoto 2 Velocità Automatiche		

Gli utensili PT da 72 mm sono disponibili anche con impugnatura a pistola, vedere il manuale d'uso relativo al codice articolo 34309.

# SICUREZZA

**IMPORTANTE: LEGGERE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'AVVITATORE, ALTRIMENTI SI POTREBBE CORRERE IL RISCHIO DI LESIONI ALLA PERSONA O DI DANNI ALL'UTENSILE.**

Questo avvitatore deve essere utilizzato con fissaggi a vite. Se ne sconsiglia qualsiasi uso diverso.

Si raccomanda l'uso di cuffie protettive.

Non usare l'avvitatore in ambiente potenzialmente esplosivo, perché contiene grasso che può provocare il rischio di esplosione in presenza di ossigeno puro. Tali utensili contengono elementi in lega di alluminio che possono essere rischiosi in alcuni ambienti esplosivi.

Fare attenzione a movimenti improvvisi dell'avvitatore provocati da forze di reazione, che potrebbero causare gravi lesioni. Anche il mancato funzionamento dell'attacco quadro potrebbe provocare movimenti inattesi dell'utensile.

Isolare l'avvitatore da ogni sorgente di energia prima di cambiare o regolare l'attacco quadro o la bussola.



Rischio di schiacciamento fra la barra di reazione e il pezzo in lavorazione.

Tenere le mani lontane dalla barra di reazione.

Tenere le mani lontane dall'uscita dell'utensile.

Evitare che abiti ampi, capelli ecc., rimangano impigliati nelle parti rotanti dell'utensile.

Questi avvitatori richiedono una barra di reazione. Vedere la sezione su Reazione della coppia di serraggio.

Assicurarsi che tutti i tubi flessibili siano ben inseriti prima di aprire la fornitura d'aria principale, per evitare il rischio di lesioni provocate dall'effetto frusta dei tubi.

La direzione imprevista del movimento dell'utensile inserito può provocare una situazione pericolosa.

Usare solo bussole e adattatori in buone condizioni, progettati per l'uso con macchine utensili.

Le chiavi Pneutorque® sono strumenti di serraggio per fissaggi a vite a torsione controllata, non impattanti e reversibili, che devono essere sempre usati con quanto segue:

- Fornitura di aria asciutta e pulita con un flusso minimo di 11 litri/sec (23 CFM).
- Unità di controllo della lubrificazione o filtro simile, regolatore e unità di lubrificazione dal diametro di 1/2" (12 mm).
- Bussole resistenti agli urti o di alta qualità.
- Braccio di reazione.
- Sistema di controllo dell'aria.
- Attrezzo di fissaggio per il montaggio dell'utensile.

## INTRODUZIONE

La serie Pneutorque® da 72 mm è composta da avvitatori con motore ad aria progettati per applicare una coppia di torsione a fissaggi a vite. Le versioni a controllo remoto non hanno il dispositivo di direzione/arresto sull'utensile, ma si affidano ad un sistema di circuiti pneumatici esterni per tale funzione. Ciò apre la strada a numerose possibilità di applicazione per il Pneutorque®, che vanno dal semplice spegnimento in ambienti di lavoro pericolosi, a sofisticati sistemi di serraggio multi-albero e con dispositivi di arresto ad angolo.

Insieme al sistema di circuiti pneumatici esterni, è necessario un regolatore di pressione anch'esso esterno (unità di controllo della lubrificazione), che consente la regolazione della pressione dell'aria per determinare la coppia di stallo in base al grafico fornito. Ci sono modelli che coprono capacità di coppia da 500 N.m. a 2000 N.m.

### Articoli Inclusi

Codice Articolo	Descrizione
180***.***	Pneutorque® remoto
18290	Piastra di reazione
18298	Braccio di reazione
26486	Anello elastico per il fissaggio della piastra di reazione
34310	Manuale d'uso
34209	Grafico della pressione dell'aria

### Accessori

Codice Articolo	Descrizione
18349.006	Prolunga del braccio di reazione da 6"
18349.009	Prolunga del braccio di reazione da 9"
18349.012	Prolunga del braccio di reazione da 12"
18349.015	Prolunga del braccio di reazione da 15"
18349.018	Prolunga del braccio di reazione da 18"
18221	Attacco quadro da ¾"
18220	Attacco quadro da 1"
18292	Piastra di reazione monolato
18293	Piastra di reazione a doppio lato
28704	Silenziatore
16074	Unità di controllo della lubrificazione
*****	Trasduttore

## CARATTERISTICHE E FUNZIONI

### Attacco Quadro Sostituibile

Tutti gli avvitatori sono dotati di un attacco quadro da  $\frac{3}{4}$ " (19 mm) o da 1" (25 mm) sostituibile.

### Dispositivo Di Controllo Della Rotazione In Senso Orario/Antiorario

Permette di allentare e di serrare fissaggi a vite.

### Compatibili Con I Prodotti Di Misurazione

Per la maggior parte dei modelli sono disponibili trasduttori di coppia e codificatori angolari, che costituiscono la base di sofisticati sistemi di controllo che danno una ripetibilità fino a +/- 2%.

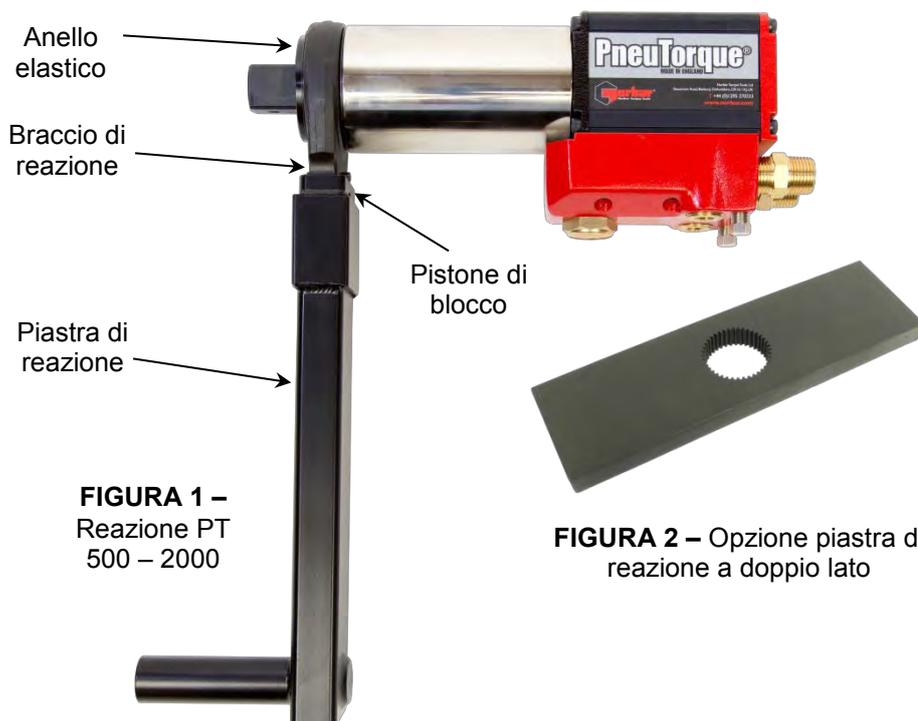
### Doppia Velocità Automatica (.AUT)

Le versioni con scatola degli ingranaggi a due velocità automatiche riducono i tempi di inattività.

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

### Reazione Di Coppia Di Serraggio

Il braccio di reazione viene utilizzato per raccogliere la forza di reazione della coppia (uguale e opposta all'uscita dell'avvitatore) e può essere usato anche per il montaggio dell'utensile.



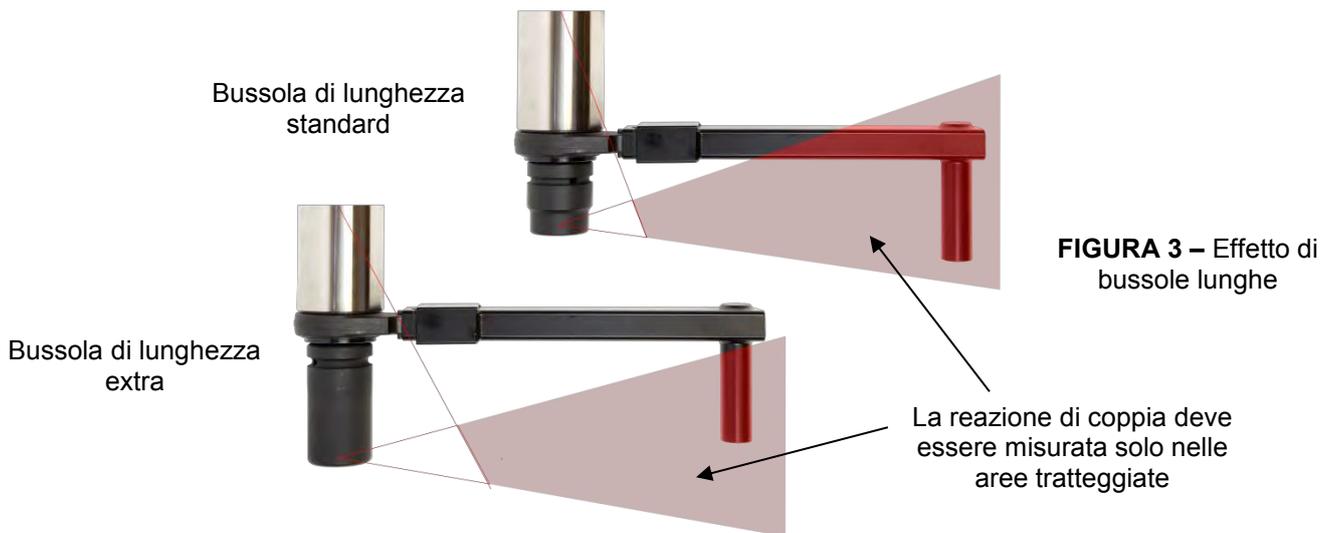
**FIGURA 1 –**  
Reazione PT  
500 – 2000

**FIGURA 2 –** Opzione piastra di  
reazione a doppio lato

Gli avvitatori a controllo remoto hanno in dotazione standard un braccio di reazione (figura 1). Sono disponibili anche altri tipi di bracci di reazione (come la piastra di reazione a doppio lato mostrata in figura 2).

Fissare il braccio di reazione, accertandosi che il pistone di blocco sia inserito al suo interno correttamente. Posizionare l'utensile nel braccio di reazione e inserire l'anello elastico per fissarlo. Quando Pneutorque® è in funzione, il braccio di reazione ruota nella direzione opposta rispetto all'attacco quadro di uscita e deve essere fissato saldamente.

È essenziale che la barra di reazione poggi perpendicolarmente contro un oggetto resistente o su una superficie adiacente al fissaggio da stringere. L'area di contatto deve essere compresa entro la zona tratteggiata della figura 3 e deve essere più grande possibile.



**AVVERTENZA: ASSICURARSI CHE IL BRACCIO DI REAZIONE VENGA USATO SOLO ENTRO I LIMITI ILLUSTRATI NELLA FIGURA 3.**

Per applicazioni speciali o quando si devono usare bussole particolarmente lunghe, si può estendere il braccio standard ma solo nei limiti illustrati nella figura 3.



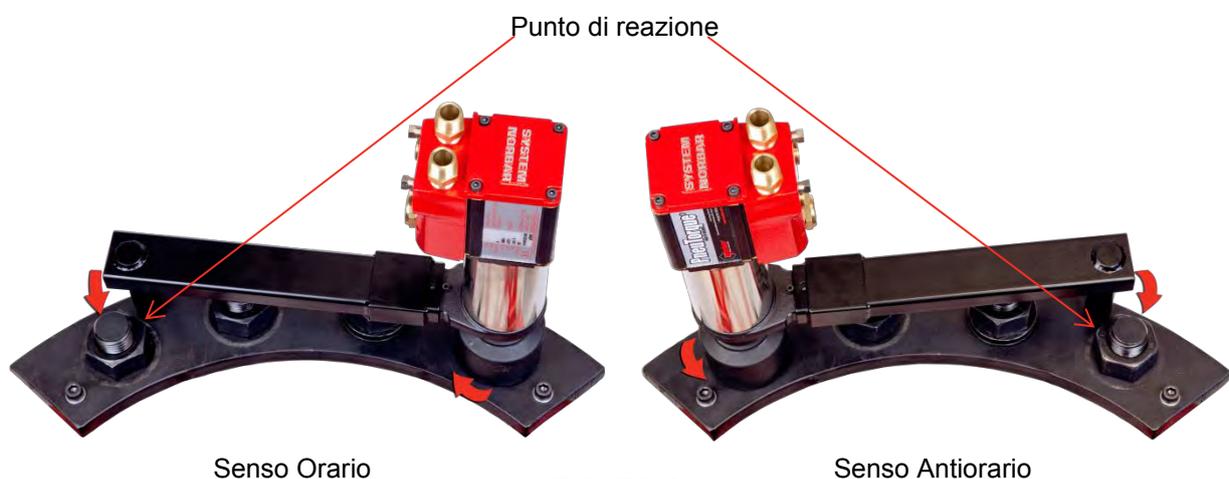
**AVVERTENZA: LA MANCATA OSSERVANZA DEI LIMITI ILLUSTRATI NELLA FIGURA 3 QUANDO SI MODIFICANO I BRACCI DI REAZIONE STANDARD, PUÒ COMPORTARE UN'USURA PREMATURA O IL DANNEGGIAMENTO DELL'AVVITATORE.**

NON usare prolunghes con attacco quadro standard, che provocherebbero seri danni all'attacco di uscita dell'avvitatore. È disponibile una serie di prolunghes per il braccio di reazione da usare in applicazioni dove l'accesso è limitato. Esse sono state progettate per supportare in modo corretto l'attacco finale.

Quando l'avvitatore Pneutorque® è in funzione, il braccio di reazione ruota nella direzione opposta all'attacco quadro di uscita e deve potersi appoggiare a filo contro un oggetto o una superficie solida adiacente al bullone da serrare. (Vedere figura 4).



**AVVERTENZA: QUANDO L'AVVITATORE È IN USO, TENERE SEMPRE LE MANI LONTANE DAL BRACCIO DI REAZIONE PER EVITARE IL RISCHIO DI GRAVI LESIONI.**



**FIGURA 4**

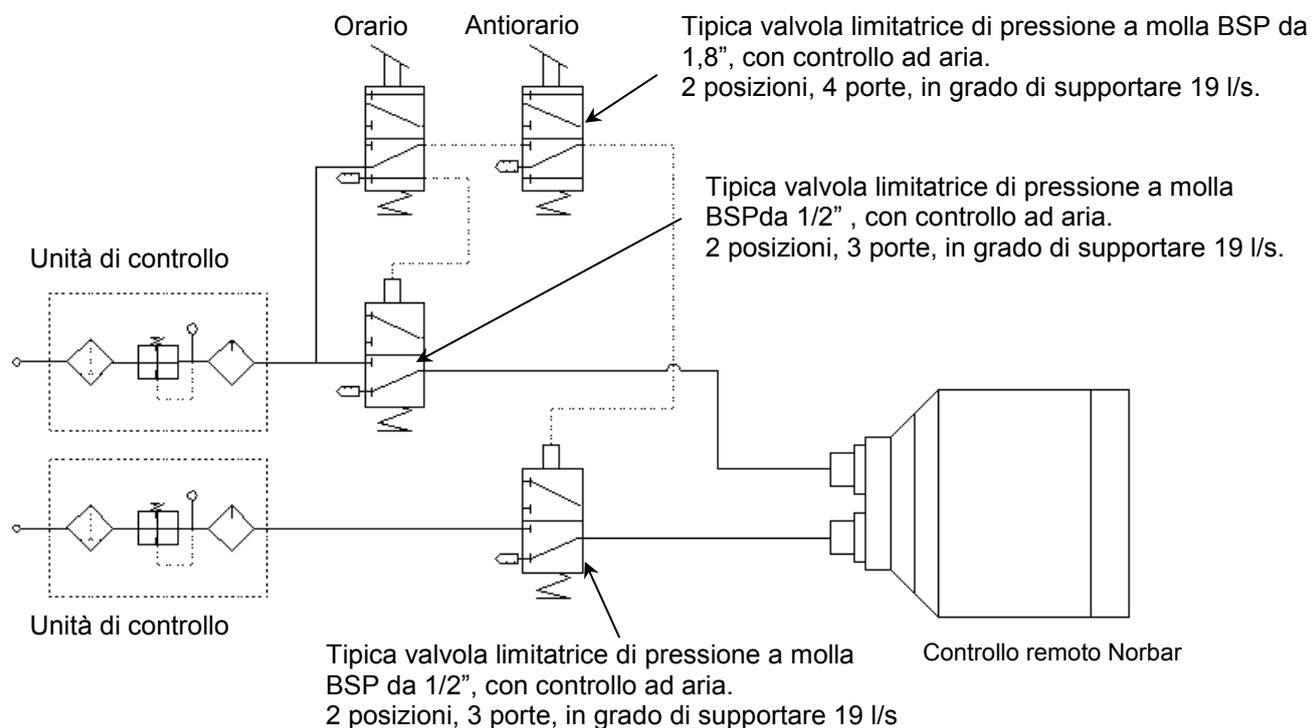
## Sistemi Di Controllo Degli Avvitatori

Il motore dell'aria a controllo remoto necessita di un circuito pneumatico esterno e separato (non fornito) per i comandi on/off e senso orario/antiorario dell'utensile. La direzione della rotazione dell'avvitatore è determinata dalla pressurizzazione delle porte di ingresso dell'aria in senso orario o antiorario.

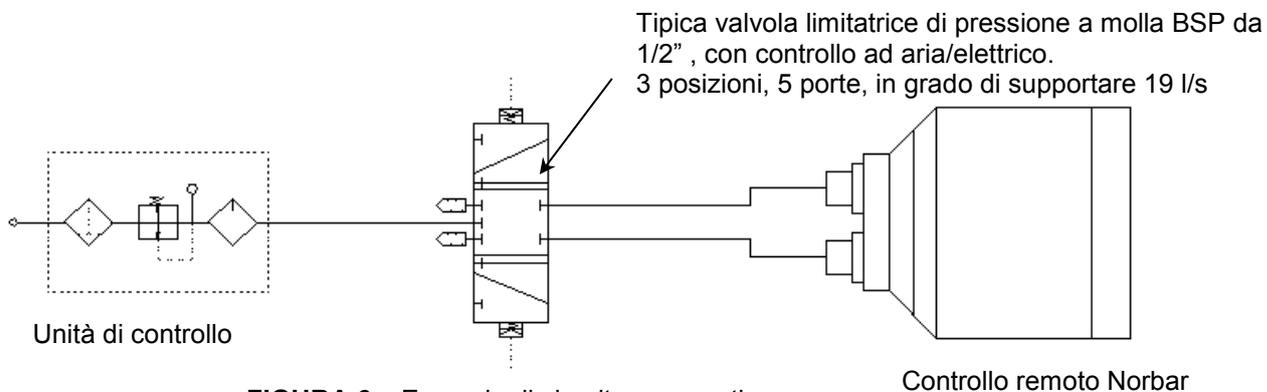
È necessaria un'unità di controllo della lubrificazione (codice articolo 16074 – non fornita) per lubrificare l'aria e controllarne la pressione in modo che venga applicata la corretta coppia di serraggio. Verificare il livello dell'olio nell'unità di controllo della lubrificazione e se necessario rabboccarlo fino al livello corretto. (Vedere la sezione MANUTENZIONE)

Accertarsi che i tubi dell'aria siano puliti, prima di collegarli. I tubi per la fornitura dell'aria e le valvole di controllo devono avere un diametro di 1/2" (12 mm), mentre il tubo dalla rete di fornitura al sistema di controllo non deve superare i 5 m di lunghezza, altrimenti la prestazione degli avvitatori sarà compromessa. Se il tubo dalla fornitura deve essere più lungo di 5 metri, è necessario che abbia un diametro di 3/4".

Esempi di circuiti di controllo pneumatici vengono mostrati nelle figure 5 e 6.



**FIGURA 5** – Esempio di circuito pneumatico



**FIGURA 6** – Esempio di circuito pneumatico



**AVVERTENZA:** PER EVITARE IL RISCHIO DELL'EFFETTO FRUSTA DEI TUBI FLESSIBILI DELL'ARIA, EFFETTUARE TUTTI I COLLEGAMENTI ALL'AVVITATORE PRIMA DI APRIRE L'EROGAZIONE DELL'ARIA.

## Porte Di Ingresso

Le porte di ingresso si trovano sul retro dell'avvitatore, coperte con tappi di protezione in plastica (n. 16199). Collegare la fornitura d'aria in senso orario e quella in senso antiorario ai connettori BSP da 1/2", come mostrato nella figura 8. Sotto all'utensile ci sono delle porte di ingresso alternative; per utilizzarle scambiare le viti senza testa nelle porte di ingresso alternative per i connettori maschio/maschio BSP da 1/2" con le porte di ingresso reali.

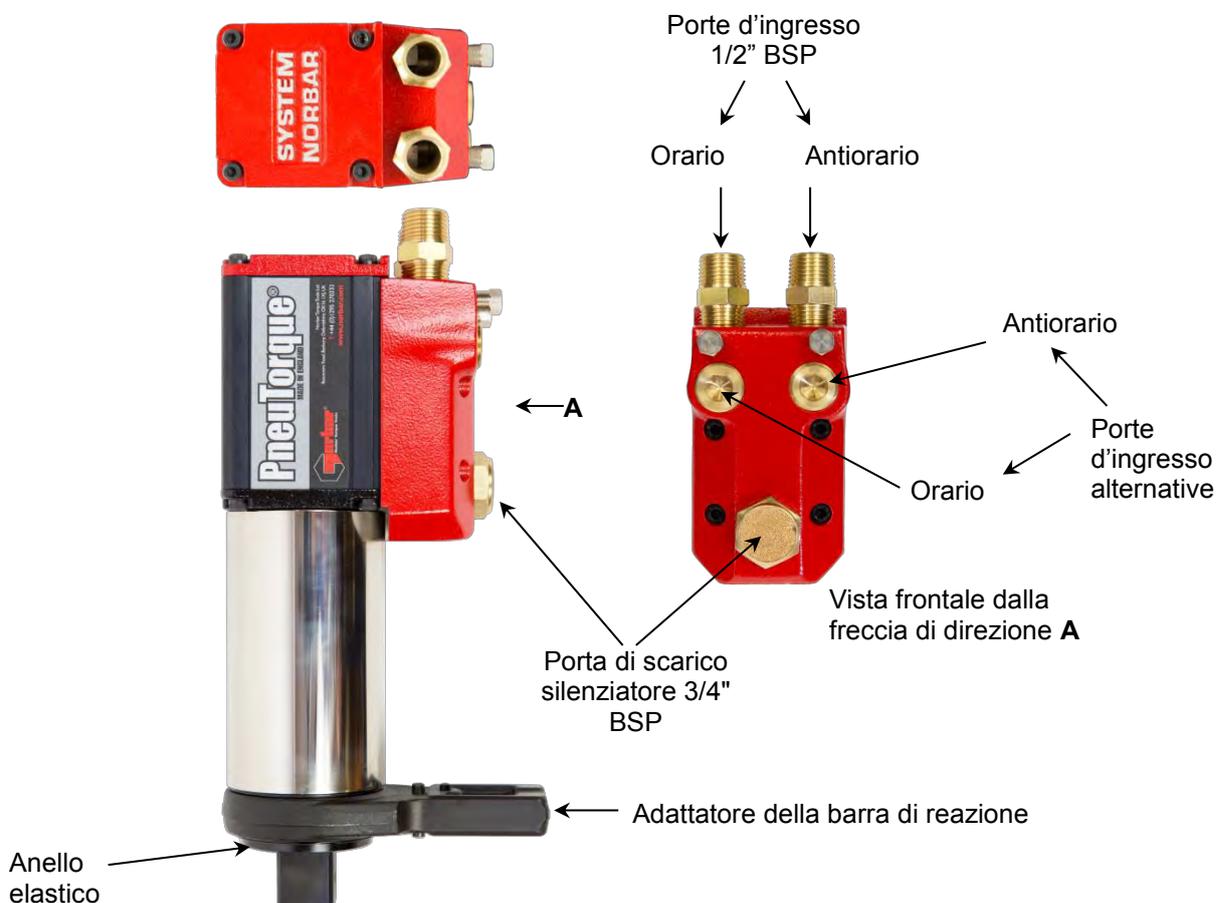


FIGURA 8 – Caratteristiche dell'avvitatore

## Porta Di Scarico

La porta di scarico, collocata sotto l'avvitatore è comune ad entrambe le porte di ingresso. Se necessario, è possibile collegare ad essa un tubo flessibile, riducendo così il livello di pressione acustica. La dimensione del tubo flessibile di scarico non deve essere inferiore a 3/4" (19 mm), per non ridurre la prestazione dell'utensile.

**SUGGERIMENTO:** Nell'aria di scarico è presente una fine nebbia d'olio, come in qualsiasi utensile pneumatico. Accertarsi che l'aria di scarico non costituisca un pericolo.

## Impostazione Della Coppia Per Serrare Il Fissaggio

Ogni Pneutorque® è fornito con un grafico della pressione dell'aria che mette in relazione l'uscita di coppia con la pressione dell'aria. Impostare l'uscita di coppia come segue:

1. Accertarsi che il sistema di controllo sia regolato per la rotazione necessaria.
2. Stabilire la pressione dell'aria necessaria utilizzando l'apposito grafico.
3. Con l'avvitatore in funzione, regolare la pressione dell'aria fino a quando sul manometro non appare il valore corretto.

**IMPORTANTE:** L'AVVITATORE DEVE ESSERE LIBERO DI MUOVERSI DURANTE LA REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DELL'ARIA PER FORNIRE L'IMPOSTAZIONE CORRETTA.

**MENTRE L'AVVITATORE È LIBERO DI MUOVERSI, VERIFICARE CHE L'UNITÀ DI CONTROLLO DELLA LUBRIFICAZIONE FORNISCA CIRCA SEI GOCCE DI OLIO AL MINUTO.**

## Impostazione Della Coppia Per Allentare Il Fissaggio

1. Accertarsi che il sistema di controllo sia regolato per la rotazione necessaria.
2. Stabilire una pressione d'aria massima in base al grafico o all'etichetta dell'avvitatore.
3. Regolare la pressione fino al raggiungimento del livello corretto.



**AVVERTENZA:** IL SUPERAMENTO DELLA PRESSIONE D'ARIA MASSIMA PROVOCHERÀ UN SOVRACCARICO, CHE POTREBBE CAUSARE DANNI GRAVI.



**AVVERTENZA:** LA MODIFICA DELLA PRESSIONE DELLA RETE DI FORNITURA DELL'ARIA DOPO L'IMPOSTAZIONE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE, CAMBIERÀ IL VALORE DELLA COPPIA DI STALLO.

## ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO



**AVVERTENZA:** TENERE LE MANI LONTANE DAL BRACCIO DI REAZIONE E DALLA BUSSOLA.



**AVVERTENZA:** DURANTE L'USO, SOSTENERE SEMPRE L'AVVITATORE PER PREVENIRNE LO SGANCIAMENTO ACCIDENTALE IN CASO DI ROTTURA DI UN FISSAGGIO O DI UN COMPONENTE.



**AVVERTENZA:** LA MODIFICA DELLA PRESSIONE DELLA RETE DI FORNITURA DELL'ARIA DOPO L'IMPOSTAZIONE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE, CAMBIERÀ IL VALORE DELLA COPPIA DI STALLO.

## Serraggio

1. Installare sull'avvitatore Pneutorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni.
2. Accertarsi che il circuito di controllo esterno sia regolato correttamente.
3. Adattare l'avvitatore al fissaggio. Posizionare il braccio di reazione vicino al punto di reazione.
4. Accendere l'avvitatore e permettergli di serrare il fissaggio in modo continuativo. La coppia completa verrà applicata solo quando il motore entrerà in stallo.
5. Arrestare l'avvitatore e rimuovere il fissaggio.

## Per Allentare

1. Installare sull'avvitatore Pneutorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni.
2. Accertarsi che il circuito di controllo esterno sia regolato correttamente.
3. Adattare l'avvitatore al fissaggio. Posizionare il braccio di reazione vicino al punto di reazione.
4. Accendere l'avvitatore per allentare il fissaggio.

**SUGGERIMENTO:** Se non si riesce ad allentare il fissaggio, aumentare la pressione dell'aria sull'utensile. Non superare la pressione d'aria massima.



**AVVERTENZA:** IL SUPERAMENTO DELLA PRESSIONE D'ARIA MASSIMA PROVOCHERÀ UN SOVRACCARICO, COMPORANDO DANNI GRAVI.

5. Rimuovere l'avvitatore dal fissaggio.

# MANUTENZIONE

Per ottenere il massimo delle prestazioni e della sicurezza, è necessario effettuare una manutenzione regolare. L'unica manutenzione richiesta all'utente su questi avvitatori è la sostituzione degli attacchi quadro e del silenziatore. Ogni altra manutenzione o riparazione deve essere effettuata da Norbar o da un suo agente approvato e dovrà far parte del servizio di assistenza. Gli intervalli di assistenza dipenderanno dal tipo di utilizzo degli avvitatori e dall'ambiente in cui vengono usati. L'intervallo massimo consigliato per la manutenzione e la calibrazione è 12 mesi.

**SUGGERIMENTO:** **Interventi eseguibili dall'utente che possono ridurre la quantità di manutenzione necessaria sono:**

- 1. Uso dell'avvitatore in un ambiente pulito.**
- 2. Uso di un compressore ad aria dotato di essiccatore.**
- 3. Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione abbia olio idraulico sufficiente.**
- 4. Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione invii la giusta quantità di olio.**
- 5. Verifica che l'unità di controllo della lubrificazione sia mantenuta regolarmente, vedere il manuale del prodotto.**
- 6. Mantenere la reazione di coppia corretta.**

## Lubrificazione Dell'aria

Aggiungere olio Shell Tellus S2M 32 o altro olio idraulico equivalente di buona qualità all'unità di controllo della lubrificazione.

Per controllare il consumo d'olio, far funzionare l'utensile in modo continuativo e verificare che l'unità di controllo della lubrificazione fornisca circa sei gocce di olio al minuto.

## Scatola Degli Ingranaggi

In condizioni operative normali non è necessario ingrassare nuovamente la scatola degli ingranaggi, che contiene Shell Gadus S2 V220 o altro grasso equivalente di buona qualità.

## Silenziatore

Il silenziatore (n. 28704) deve essere cambiato ogni 12 mesi. Questo intervallo può essere più breve se l'avvitatore viene usato in modo intenso o in ambienti sporchi.

## Attacco Quadro

Per evitare danni interni (dovuti soprattutto al sovraccarico della coppia), l'attacco quadro di uscita è stato progettato per deformarsi per primo. Ciò evita danni interni seri e permette la rimozione facile dell'attacco quadro.

L'attacco quadro può essere sostituito con un attacco quadro da ¾" (n. 18221) oppure da 1" (n. 18220). L'attacco quadro è fornito con una nuova vite di fissaggio (n. 25352.45).

Per sostituire l'attacco quadro:

1. Usare una chiave esagonale da 4 mm per rimuovere la vite.
2. Rimuovere l'attacco quadro.
3. Inserire il nuovo attacco quadro.
4. Inserire la nuova vite e stringere a 8 N.m – 9 N.m.

**SUGGERIMENTO:** Se l'attacco quadro è stato deformato, può essere necessario usare un paio di pinze per rimuovere le parti rotte.



**FIGURA 8** – Sostituzione dell'attacco quadro

## Pulizia

Per contribuire alla sicurezza, mantenere sempre pulito l'avvitatore. Non usare abrasivi o detersivi a base di solventi.

## Smaltimento

Informazioni per il riciclaggio:

Componente	Materiale
Corpo dell'utensile	Fusione in alluminio con finitura epossidica.
Anello	Acciaio legato con finitura nichelata.
Piastra di reazione	Acciaio legato con finitura epossidica.

## SPECIFICHE

Modello	Coppia Di Serraggio		Attacco Quadro	Dimensioni (mm)
	Minima	Massima		
PT 500 Remoto	90 N.m (66 lbf.ft)	500 N.m (370 lbf.ft)	3/4"	290.2 x 72 larghezza x 111
PT 500 Remoto 2 Velocità Automatiche	203 N.m (150 lbf.ft)	500 N.m (370 lbf.ft)	3/4"	362.2 x 72 larghezza x 111
PT 1000 Remoto	190 N.m (140 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	3/4"	290.2 x 72 larghezza x 111
PT 1000 Remoto 2 Velocità Automatiche	488 N.m (360 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	3/4"	362.2 x 72 larghezza x 111
PT 1000 Remoto	190 N.m (140 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	1"	290.2 x 72 larghezza x 111
PT 1000 Remoto 2 Velocità Automatiche	488 N.m (360 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	1"	362.2 x 72 larghezza x 111
PT 1500 Remoto	300 N.m (220 lbf.ft)	1500 N.m (1110 lbf.ft)	1"	290.2 x 72 larghezza x 111
PT 1500 Remoto 2 Velocità Automatiche	760 N.m (560 lbf.ft)	1500 N.m (1110 lbf.ft)	1"	362.2 x 72 larghezza x 111
PT 2000 Remoto	400 N.m (300 lbf.ft)	2000 N.m (1450 lbf.ft)	1"	290.2 x 72 larghezza x 111
PT 2000 Remoto 2 Velocità Automatiche	1000 N.m (750 lbf.ft)	2000 N.m (1450 lbf.ft)	1"	362.2 x 72 larghezza x 111

Ripetibilità:  $\pm 5\%$  (fino a  $\pm 2\%$  con dispositivo di controllo del trasduttore di coppia nel sistema).

Erogazione aria: Pressione massima 6,0 bar (per la capacità massima di coppia).  
Consumo d'aria 11 litri al secondo (l/s) [23 CFM].

Modello	Rapporto Della Velocità		Velocità Utensile (Funzionamento libero alla pressione d'aria massima)	
	Alta velocità	Bassa velocità	Alta velocità	Bassa velocità
PT 500 Remoto	29.752:1	162.284:1	170 g/min	35 g/min
PT 500 Remoto 2 Velocità Automatiche				
PT 1000 Remoto	66.292:1	361.590:1	75 g/min	15 g/min
PT 1000 Remoto 2 Velocità Automatiche				
PT 1000 Remoto	66.292:1	361.590:1	75 g/min	15 g/min
PT 1000 Remoto 2 Velocità Automatiche				
PT 1500 Remoto	115.508:1	630.044:1	45 g/min	9 g/min
PT 1500 Remoto 2 Velocità Automatiche				
PT 2000 Remoto	162.284:1	885.185:1	30 g/min	6 g/min
PT 2000 Remoto 2 Velocità Automatiche				

Lubrificante consigliato: Shell Tellus S2M 32 per l'unità di controllo della lubrificazione.

Intervallo di temperatura: da 0 °C a +50 °C (di esercizio). da -20 °C a +60 °C (non in uso).

Umidità massima di esercizio: 85% di umidità relativa a 30 °C.

Modello	Peso Utensile	Peso Reazione
PT 500 – 2000 Remoto	6.4 kg (14.1 lb)	1.7 kg (3.8 lb)
PT 500 – 2000 Remoto 2 Velocità Automatiche	8.7 kg (19.2 lb)	1.7 kg (3.8 lb)

Livello di pressione acustica:	81 dBA misurati a 1 m di distanza, equivalenti ad un suono ponderato continuo di tipo A. Testato conformemente allo standard BS ISO 3744: 1994 Acustica – Determinazione dei livelli di potenza acustica delle fonti di rumore utilizzando la pressione del suono – Metodo tecnico applicato ad un campo essenzialmente libero su un piano riflettente. Test condotto in condizioni di funzionamento libero con una pressione di alimentazione di 6,0 bar.
Ambiente:	Per uso al coperto o all'esterno purché asciutto, in ambiente industriale leggero.

*Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso per i continui miglioramenti che vengono apportati ai prodotti.*

**NOTA:** Se l'apparecchiatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, si potrebbe compromettere la protezione fornita dall'apparecchio stesso.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quanto segue è solo una guida. Per problemi più complessi contattare direttamente Norbar o il proprio distributore locale.

Problema	Possibili Soluzioni
L'uscita dell'avvitatore non ruota quando il sistema di controllo è in funzione.	Verificare che l'erogazione dall'aria funzioni e sia collegata. Verificare l'impostazione della pressione dell'aria (almeno 1 bar). Verificare l'impostazione corretta del sistema di controllo. L'attacco quadro di uscita è deformato, deve essere sostituito. Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati.
Attacco quadro deformato.	Vedere la sezione sulla manutenzione per sostituirlo.
L'avvitatore non va in stallo.	L'avvitatore non ha raggiunto la coppia di serraggio, aumentare la pressione dell'aria. Il fissaggio è rotto o la filettatura è spanata. Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati.

## GLOSSARIO

Parola O Espressione	Significato
Grafico della pressione dell'aria	Grafico che mostra la regolazione della pressione dell'aria per la coppia richiesta.
AUT	Doppia velocità automatica.
CFM	Piede cubo al minuto, misura del flusso d'aria.
BSP	British Standard Pipe, dimensione della filettatura.
Unità di controllo della lubrificazione	Unità preposta al filtraggio e alla lubrificazione insieme alla regolazione della pressione. Non fornita con l'avvitatore.
Pneutorque®	Nome del prodotto.
Braccio di reazione	Dispositivo per controbilanciare la coppia di serraggio applicata.



**Norbar Torque Tools Ltd**

Beaumont Road | Banbury | Oxfordshire OX16 1XJ | UK  
T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643  
E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57  
EDIZIONE N. 2  
24.1.97

## Dichiarazione di Incorporazione

**Prodotto da** Norbar Torque Tools Ltd.,  
Beaumont Road, Banbury, Oxon, OX16 1XJ

**Le Direttive coperte da questa Dichiarazione**

Direttiva sulla sicurezza dei macchinari, 2006/42/EC

**L'apparecchiatura coperta da questa Dichiarazione**

**Apparecchiatura:** Serie Pneutorque® da 72 mm a Controllo Remoto.

**Nomi dei Modelli:** 500 , 500 AUT,  
1000 , 1000 AUT,  
1500 , 1500 AUT,  
2000 , 2000 AUT,  
4500 , 4500 AUT.

**Codici Articoli:** 18\*\*\*\*, \*\*\*\*

**Motivi per i quali viene rilasciata la Dichiarazione di Conformità**

L'apparecchiatura di cui sopra è conforme ai requisiti di protezione delle direttive summenzionate e ad essa sono stati applicati i seguenti standard:-

BS EN ISO 12100-1:2003 Sicurezza del macchinario. Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Terminologia di base, metodologia

BS EN ISO 12100-2:2003 Sicurezza del macchinario. Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Principi tecnici

La macchina non deve essere messa in servizio fino all'approvazione del macchinario a cui è associata, che deve essere ritenuta conforme alle direttive applicabili.

La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

**Firma:**

**Nome e Cognome:** Trevor Lester

**Data:** 25 Aprile 2013

**Titolo:** Ingegnere Addetto al Rilascio Della Conformità

United Kingdom | Australia | United States of America  
New Zealand | Singapore | China | India



Registered in England No 380460 | VAT No GB 119-1080 05

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Beaumont Road, Banbury,  
Oxfordshire, OX16 1XJ  
UNITED KINGDOM  
Tel + 44 (0)1295 270333  
Email [enquiry@norbar.com](mailto:enquiry@norbar.com)

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop  
#07-20 Pantech Business Hub  
SINGAPORE 128383  
Tel + 65 6841 1371  
Email [singapore@norbar.com.au](mailto:singapore@norbar.com.au)

**NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD**

45-47 Raglan Avenue, Edwardstown,  
SA 5039  
AUSTRALIA  
Tel + 61 (0)8 8292 9777  
Email [enquiry@norbar.com.au](mailto:enquiry@norbar.com.au)

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

E Building-5F, no. 1618 Yishan Road,  
Minhang District, Shanghai  
CHINA 201103  
Tel + 86 21 6145 0368  
Email [sales@norbar.com.cn](mailto:sales@norbar.com.cn)

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,  
Ohio, 44094  
USA  
Tel + 1 866 667 2279  
Email [inquiry@norbar.us](mailto:inquiry@norbar.us)

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,  
Thane Belapur Road, Mahape,  
Navi Mumbai – 400 709  
INDIA  
Tel + 91 22 2778 8480  
Email [enquiry@norbar.in](mailto:enquiry@norbar.in)

**NORBAR TORQUE TOOLS (NZ) LTD**

B3/269A Mt Smart Road  
Onehunga, Auckland 1061  
NEW ZEALAND  
Tel + 64 9579 8653  
Email [nz@norbar.com.au](mailto:nz@norbar.com.au)

**[www.norbar.com](http://www.norbar.com)**