

PNEUTORQUE[®] PTS



INDICE

| | |
|--|-----------|
| Codici articoli oggetto di questo manuale | 2 |
| Sicurezza | 3 |
| Informazioni generali sicurezza | 3 |
| Pericoli di proiezione | 3 |
| Pericoli di impigliamento | 3 |
| Pericoli operativi | 3 |
| Pericoli di movimenti ripetitivi | 4 |
| Pericoli accessori | 4 |
| Pericoli sul luogo di lavoro | 4 |
| Pericoli relativi alle polveri e ai fumi | 4 |
| Pericoli dovuti ai rumori | 5 |
| Pericoli dovuti alle vibrazioni | 5 |
| Ulteriori istruzioni di sicurezza per attrezzi pneumatici | 6 |
| Istruzioni di sicurezza specifiche PTS | 6 |
| Marchi sull'avvitatore | 6 |
| Introduzione | 7 |
| Parti in dotazione | 7 |
| Spiegazione dell'etichetta sui dati | 7 |
| Accessori | 8 |
| Caratteristiche e funzioni | 10 |
| Istruzioni di montaggio | 11 |
| 1. Collegamento della fornitura dell'aria | 11 |
| 2. Lubrificazione dell'aria | 12 |
| 3. Reazione di coppia | 12 |
| 4. Funzionamento in senso orario/antiorario | 15 |
| 5. Impostazione della coppia per stringere l'elemento di fissaggio | 15 |
| Istruzioni d'uso | 16 |
| Serraggio | 16 |
| Rilascio | 17 |
| Attrezzi a doppio grilletto | 18 |
| Manutenzione | 19 |
| Lubrificazione dell'aria | 19 |
| Scatola degli ingranaggi | 19 |
| Silenziatori | 19 |
| Attacco quadro | 22 |
| Taratura | 22 |
| Pulizia | 22 |
| Smaltimento | 22 |
| Specifiche | 23 |
| Dichiarazione di conformità | 25 |
| Risoluzione dei problemi | 26 |
| Glossario | 26 |

CODICI ARTICOLO TRATTATI IN QUESTO MANUALE

Questo manuale tratta l'impostazione e l'uso degli avvitatori con coppia di stallo PneuTorque® PTS di Norbar.

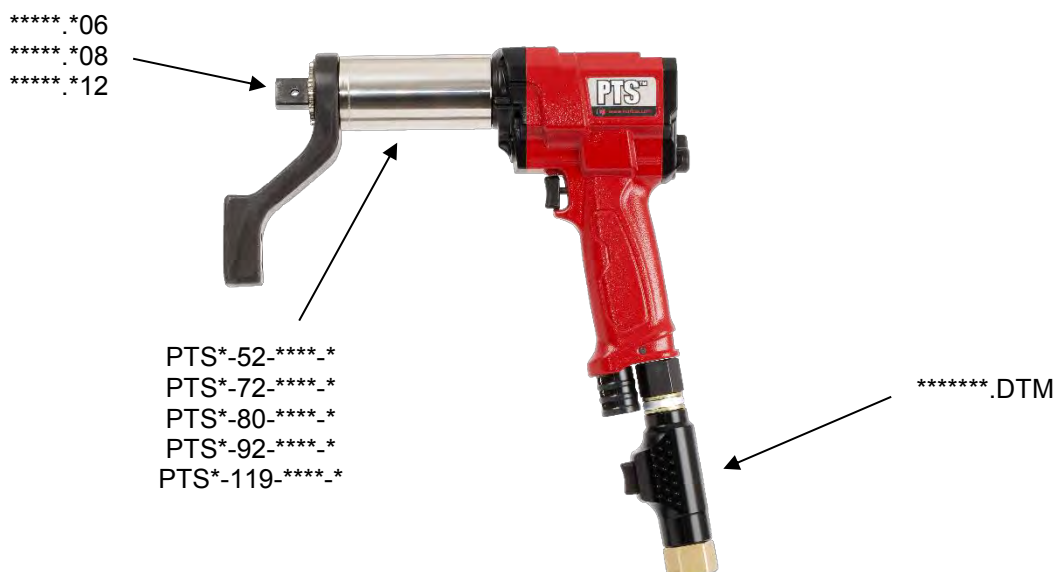
| Codice articolo | Modello | Direzione | Coppia di serraggio massima |
|-----------------|--------------|---------------|-----------------------------|
| 180241.B06 | PTS-52-500 | Bidirezionale | 500 Nm |
| 180242.B06 | PTS-52-800 | Bidirezionale | 800 Nm |
| 180243.B06 | PTS-72-1000 | Bidirezionale | 1000 Nm |
| 180244.B08 | PTS-72-1350 | Bidirezionale | 1350 Nm |
| 180245.B08 | PTS-72-2000 | Bidirezionale | 2000 Nm |
| 180246.B08 | PTS-80-2700 | Bidirezionale | 2700 Nm |
| 180247.B08 | PTS-92-4000 | Bidirezionale | 4000 Nm |
| 180247.B12 | PTS-92-4000 | Bidirezionale | 4000 Nm |
| 180248.B12 | PTS-119-6000 | Bidirezionale | 6000 Nm |

NOTA: I principali modelli PTS sono elencati in alto. Vengono trattati anche altri avvitatori con coppia di stallo PTS con varianti minori.

Descrizione delle opzioni:

| Codice articolo opzione | Descrizione |
|-------------------------|----------------------------|
| *****.06 | Attacco quadro da 3/4" A/F |
| *****.08 | Attacco quadro da 1" A/F |
| *****.12 | Attacco quadro da 1,5" A/F |
| *****.DTM | Doppio grilletto |

| Modello opzione | Descrizione |
|-----------------|--|
| PTS-**-***-* | PneuTorque® PTS |
| PTS*-52-****-* | Scatola degli ingranaggi diametro 52 mm |
| PTS*-72-****-* | Scatola degli ingranaggi diametro 72 mm |
| PTS*-80-****-* | Scatola degli ingranaggi diametro 80 mm |
| PTS*-92-****-* | Scatola degli ingranaggi diametro 92 mm |
| PTS*-119-****-* | Scatola degli ingranaggi diametro 119 mm |
| PTS*-**-1000-* | Coppia massima di serraggio in Nm |



SICUREZZA

IMPORTANTE: IL PRESENTE MANUALE D'USO DEVE ESSERE CONSERVATO PER RIFERIMENTI FUTURI.

Informazioni generali sicurezza:

- Per evitare diversi pericoli, leggere e comprendere le istruzioni di sicurezza prima dell'installazione, dell'uso, della riparazione, del mantenimento, del cambio accessori e prima di lavorare accanto all'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite. In caso contrario, si potrebbe incorrere in gravi incidenti.
- Gli utensili elettrici da assemblaggio per fissaggi a vite possono essere installati, regolati o usati esclusivamente da operatori qualificati e preparati.
- Non modificare il presente utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite. Le modifiche possono ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza e aumentare i rischi per l'operatore.
- Non gettare via le istruzioni di sicurezza; consegnarle all'operatore.
- Se ha subito danni, non usare il presente utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite.
- Gli utensili devono essere ispezionati periodicamente per verificare che i valori nominali e i marchi obbligatori siano leggibili sugli stessi. Il datore di lavoro/l'utente deve contattare il produttore per richiedere etichette sostitutive con i marchi qualora fosse necessario.

Pericoli di proiezione:

- Un guasto del pezzo in lavorazione o degli accessori o persino dell'utensile stesso, può generare proiettili ad alta velocità.
- Indossare sempre una protezione per occhi resistente agli impatti durante l'uso degli utensili elettrici da assemblaggio per fissaggi a vite. Il grado di protezione necessario deve essere valutato in base al singolo utilizzo.
- Accertarsi che il pezzo in lavorazione sia fissato in sicurezza.

Pericoli di impigliamento:

- I pericoli di impigliamento possono provocare strangolamento e lacerazioni nonché lo strappo dei capelli qualora indumenti non aderenti, gioielli personali, accessori al collo, capelli o guanti non siano tenuti lontani dall'avvitatore e dagli accessori.
- Guanti non adatti possono rimanere intrappolati nella guida rotante, provocando lesioni o rotture alle dita.
- Le bussole con attacco rotante e le prolunghie degli attacchi possono impigliare con facilità guanti con rivestimento in gomma o rinforzi metallici.
- Non indossare guanti non aderenti o con dita rotte e sfrangiate.
- Non tenere mai l'attacco, la bussola o la prolunga dell'attacco.
- Tenere le mani lontane dagli attacchi rotanti.

Pericoli operativi:

- L'uso dell'avvitatore può esporre le mani dell'operatore a pericoli come schiacciamento, impatti, tagli, abrasioni e calore. Indossare guanti adeguati per proteggere le mani.
- Questi strumenti richiedono l'uso di una reazione adeguata che presenta il rischio di schiacciamento. Accertarsi di seguire le istruzioni di montaggio riportate nel presente manuale.

- Gli operatori e il personale addetto alla manutenzione devono essere fisicamente in grado di gestire la mole, il peso e la potenza dell'avvitatore.
- Tenere l'avvitatore nel modo corretto; è necessario essere pronti a controbilanciare i movimenti sia normali che improvvisi e avere entrambe le mani disponibili.
- Mantenere una posizione del corpo bilanciata e un appoggio sicuro sui piedi.
- Rilasciare il grilletto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Usare solo i lubrificanti consigliati dal produttore.
- Non usare in spazi confinati e fare attenzione a non schiacciare le mani tra l'avvitatore e il pezzo in lavorazione.

Pericoli di movimenti ripetitivi:

- Durante l'uso di un utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite, l'operatore può provare disagio alle mani, braccia, spalle, collo o altre parti del corpo.
- Durante l'uso di un utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite, l'operatore deve adottare una postura comoda e mantenere un appoggio sicuro sui piedi, evitando posizioni rischiose o sbilanciate. L'operatore deve cambiare posizione durante operazioni prolungate, in tal modo eviterà disagio e fatica.
- Se l'operatore percepisce sintomi quali disagio persistente o ricorrente, dolore, dolore pulsante, indolenzimento, formicolio, intorpidimento, sensazione di bruciatura o irrigidimento, non deve ignorarli in quanto possono essere un avviso. L'operatore deve informare il datore di lavoro e rivolgersi a un professionista sanitario qualificato.

Pericoli relativi agli accessori:

- Scollegare l'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite dalla fonte di alimentazione prima di cambiare l'utensile o l'accessorio.
- Usare solo accessori e consumabili dei formati e dei tipi consigliati dal produttore dell'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite; non usare altri tipi di formati di accessori e consumabili.

Pericoli sul luogo di lavoro:

- Le principali cause di incidenti sul luogo di lavoro sono dovute a scivolamenti, inciampi e cadute. Fare attenzione alle superfici scivolose provocate dall'uso dell'avvitatore e ai rischi di inciampo dovuti alla linea dell'aria o al tubo idraulico.
- Procedere facendo attenzione agli spazi circostanti non familiari. Possono esserci rischi nascosti, come linee elettriche o di altra natura.
- L'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite non può essere usato in atmosfere potenzialmente esplosive e non è isolato qualora dovesse entrare in contatto con energia elettrica.
- Accertarsi che non ci siano cavi elettrici, condutture del gas, ecc. che possano costituire un pericolo se danneggiate dall'uso dell'avvitatore.

Pericoli relativi alle polveri e ai fumi:

- Le polveri e i fumi generati durante l'uso dell'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite possono provocare malattie (ad esempio cancro, difetti alla nascita, asma e/o dermatite); sono essenziali la valutazione dei rischi e l'attuazione di controlli adeguati per tali rischi.
- La valutazione dei rischi deve includere anche la polvere creata dall'uso dell'avvitatore e la possibilità di disturbo delle polveri esistenti.

- Dirigere lo scarico in modo tale da minimizzare il disturbo della polvere negli ambienti polverosi.
- Dove sono creati polvere o fumi, la priorità deve essere il loro controllo al punto di emissione.
- Tutte le funzionalità integranti o gli accessori per la raccolta, estrazione o soppressione delle polveri aeree o dei fumi devono essere usate correttamente e mantenute in conformità alle istruzioni del produttore.
- Usare protezioni per le vie respiratorie in conformità alle istruzioni del produttore e come richiesto dai regolamenti sulla salute e sicurezza sul posto di lavoro.

Pericoli dovuti ai rumori:

- L'esposizione non protetta ad alti livelli di rumore può provocare la perdita dell'udito permanente e disabilitante, nonché altri problemi come acufeni (ronzii, fischi, brusii nelle orecchie). Sono pertanto essenziali la valutazione dei rischi e l'attuazione di controlli adeguati per tali rischi.
- Controlli appropriati per ridurre i rischi possono includere azioni come l'uso di materiali di smorzamento del rumore per evitare "rimbombi".
- Usare protezioni acustiche in conformità alle istruzioni del produttore e come richiesto dai regolamenti sulla salute e sicurezza sul posto di lavoro.
- Usare e conservare questo utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile dei livelli di rumore.
- Se l'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite è dotato di silenziatore, assicurarsi sempre che sia al suo posto e in buone condizioni durante l'uso.
- Scegliere, conservare e sostituire il consumabile/utensile come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile del rumore.

Pericoli dovuti alle vibrazioni:

- L'esposizione alle vibrazioni può provocare danni disabilitanti ai nervi e al flusso sanguigno verso le mani e le braccia.
- Indossare indumenti caldi se si lavora al freddo e mantenere le mani calde e asciutte.
- In caso di intorpidimento, formicolio, dolore e sbiancamento della pelle al livello di dita o mani, smettere di usare l'utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite, informare il proprio datore di lavoro e rivolgersi a un medico.
- Usare e conservare questo utensile elettrico da assemblaggio per fissaggi a vite come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile dei livelli di vibrazioni.
- Non usare bussole o prolunghe usurate o che non si inseriscono correttamente, in quanto potrebbero provocare un aumento delle vibrazioni.
- Scegliere, conservare e sostituire il consumabile/utensile come consigliato nel manuale di istruzioni, così da evitare un aumento inutile dei livelli di vibrazione.
- Sostenere il peso dell'avvitatore su un supporto, un tenditore o un bilanciante, se possibile.
- Tenere l'avvitatore con una presa leggera ma sicura, tenendo conto delle forze di reazione necessarie per la mano, perché il rischio dovuto alle vibrazioni è generalmente maggiore se la forza con cui viene preso è superiore.



Ulteriori istruzioni di sicurezza per attrezzi pneumatici:

- L'aria in pressione può provocare gravi infortuni:
 - Interrompere sempre la fornitura d'aria, togliere la pressione dal tubo dell'aria e scollegare tale fornitura se non è in uso, prima di cambiare gli accessori o durante le riparazioni;
 - Non dirigere mai l'aria verso di sé o verso altri.
- Le frustate dei tubi flessibili possono provocare gravi infortuni: Controllare sempre che non ci siano tubi flessibili e raccordi danneggiati o lenti.
- L'aria fredda deve essere diretta sempre lontano dalle mani.
- Si consiglia l'uso di linee dell'aria con innesti a disconnessione sicura, così come sono state fornite. Ogni volta che sono usati innesti a rotazione universali (innesti a denti), devono essere installati perni di bloccaggio e usati cavi di sicurezza a controllo di flessibilità per proteggere contro possibili guasti da tubo ad avvitatore e da tubo a tubo.
- Non superare la pressione d'aria massima indicata sullo strumento.
- Per gli utensili a controllo di coppia e a rotazione continua, la pressione dell'aria ha un effetto di sicurezza essenziale sulla prestazione. Pertanto, i requisiti di lunghezza e diametro del tubo flessibile devono essere specificati.
- Non trasportare mai un avvitatore pneumatico afferrandolo dal tubo flessibile.

Istruzioni di sicurezza specifiche PTS:

- Questo avvitatore deve essere utilizzato con fissaggi a vite. Altri usi entro i limiti dell'avvitatore potrebbero essere appropriati. Contattare Norbar per ottenere indicazioni.
- L'utente (o il suo datore di lavoro) devono valutare i rischi specifici che possono essere presenti come conseguenza di ciascun utilizzo. Questo manuale d'uso contiene informazioni sufficienti affinché l'utente finale possa svolgere una valutazione dei rischi iniziale.
- La direzione imprevista del movimento dell'attacco quadro può provocare una situazione pericolosa.
- Isolare l'avvitatore da ogni sorgente di energia prima di cambiare o regolare l'attacco quadro o la bussola.

Marchi sullo strumento






| Pittogrammi sullo strumento | Significato |
|---|---|
|  | Leggere e comprendere il manuale d'uso. |
|  | Movimenti imprevisti dell'avvitatore provocati da forze di reazione, la rottura dell'attacco quadro o della barra di reazione potrebbero provocare lesioni. Vi è il 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. |

INTRODUZIONE

Gli utensili PneuTorque® PTS sono avvitatori non impattanti, con motore ad aria, progettati per applicare una coppia di torsione a fissaggi a vite. Ci sono modelli che coprono capacità di coppia da 500 Nm a 6000 Nm. Gli avvitatori usano un regolatore esterno (incluso nell'unità di controllo della lubrificazione come accessorio) per impostare la pressione dell'aria che controlla la coppia di stallo. Le PTS devono sempre essere usate con quanto segue:

- Erogazione aria secca filtrata. Valore nominale minimo consigliato del compressore: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Unità di controllo della lubrificazione o filtro similare, regolatore e unità di lubrificazione dal diametro di 1/2" (12 mm).
- Bussole resistenti agli urti o di alta qualità.
- Barra di reazione.

Parti incluse

| Descrizione | Modello: | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | PTS-52 | PTS-72 | PTS-80 | PTS-92 | PTS-119 |
| Differenza di aspetto |  |  |  |  |  |
| Reazione scanalata | 18646 | 19289 | 19289 | 19291 | 19293 |
| Anello elastico per il fissaggio della barra di reazione | 26588 | 26486 | 26486 | 26486 | 26482 |
| Bussola innesto aria per tubo flessibile | 28933 | 28933 | 28933 | 28933 | 28933 |
| Manuale D'Uso e chiavetta USB lingue | 34438 | 34438 | 34438 | 34438 | 34438 |

Spiegazione dell'etichetta sui dati:



A: Numero di serie Norbar (prime 4 cifre = Anno di produzione).

B: Codice articolo Norbar, incluso riferimento al formato dell'attacco quadro.

C: Valore della coppia di serraggio massimo tarato.

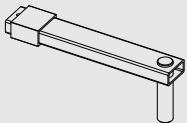
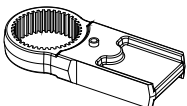
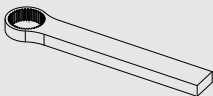
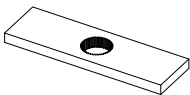
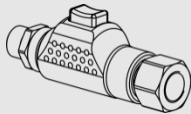
D: Pressione dell'aria nominale massima.

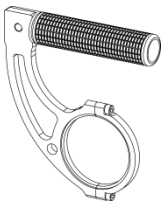
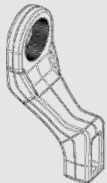
E: Velocità libera massima (ottenuta quando l'avvitatore è impostato sulla pressione dell'aria per il valore di coppia di serraggio massimo).

F: Istruzioni preliminari del manuale d'uso.

G: Logo CE per la conformità europea.

Accessori

| Descrizione | Codice articolo | | | | |
|--|---------------------|--|--------|---------------------|---------------------|
| | PTS-52 | PTS-72 | PTS-80 | PTS-92 | PTS-119 |
| Bussola innesto aria per tubo flessibile | 28933 | 28933 | 28933 | 28933 | 28933 |
| Unità di controllo della lubrificazione | 16074 | 16074 | 16074 | 16074 | 16074 |
| Attacco quadro da ¾" (vite di fissaggio) | 18544 (25351.30) | 18779 (25352.45) | - | - | - |
| Attacco quadro da 1" (vite di fissaggio) | 18545 (25351.30) | 18492 (25352.45) | TBC | 18934 (25352.60) | - |
| Attacco quadro da 1 ½" (vite di fissaggio) | - | - | - | 18935 (25352.60) | 18959 (25352.80) |
| Barra di reazione [NOTA 1]  | 18298 | 18298 | TBC | - | - |
| Adattatore della barra di reazione [NOTA 1]  | 18558 | 18290 | TBC | - | - |
| Piastra di reazione monolato  | 18576 | 18292 | TBC | 18979 | 16687 |
| Piastra di reazione a doppio lato  | 18590 | 18293 | TBC | 18980 | 18981 |
| Modulo doppio grilletto  | 19286 | 19286 | 19286 | 19286 | 19286 |
| Prolunga della barra di reazione da 6" (¾") | (18601.006) | (19007.006) | TBC | - | - |
| Prolunga della barra di reazione da 9" (¾") | 18601.009 | 19007.009 | TBC | - | - |
| Prolunga della barra di reazione da 12" (¾") | 18601.012 | 19007.012 | TBC | - | - |
| Prolunga del braccio di reazione scanalato da 6" (¾") | 19045.006 | (¾") 19046.006 (1") 19285.006 | TBC | (1") 19047.006 | - |
| Prolunga del braccio di reazione scanalato da 9" (¾") | 19045.009 | (¾") 19046.009 (1") 19285.009 | TBC | (1") 19047.009 | - |

| Descrizione | Codice articolo | | | | |
|---|--------------------------------|--|--------|------------------|---------|
| | PTS-52 | PTS-72 | PTS-80 | PTS-92 | PTS-119 |
| Prolunga del braccio di reazione scanalato da 12" | ($\frac{3}{4}$ " 19045.012 | ($\frac{3}{4}$ " 19046.012 (1" 19285.012 | TBC | (1" 19047.012 | - |
| Prolunga della barra di reazione da 9" per ruote di automezzi e autobus | - | ($\frac{3}{4}$ " 19087.009 (1" 19089.009 | TBC | - | - |
| Prolunga della barra di reazione da 12" per ruote di automezzi e autobus | - | ($\frac{3}{4}$ " 19087.012 (1" 19089.012 | TBC | - | - |
| Impugnatura di sollevamento | | | | | |
|  | - | 19363 | 19363 | 19363 | 19363 |
| Barra di reazione leggera in alluminio | | | | | |
|  | - | 18494 | TBC | 18936 | 18961 |

NOTA 1: Richiede l'uso congiunto sia della "barra di reazione" che dell'apposito "adattatore".

CARATTERISTICHE E FUNZIONI



- Un motore ad aria singolo, efficiente e bidirezionale.
- Eccellente rapporto tra potenza e peso.
- Risparmio di peso fino a 2,5 kg al confronto di PT-72 equivalenti.
- Ripetibilità del $\pm 3\%$. Precisione migliore di $\pm 3\%$ (vedere certificato di taratura).
- Design dell'impugnatura e del grilletto per fornire il massimo comfort.
- Il cilindro di scarico direzionale dirige lo scarico lontano dall'operatore.
- Funzionamento molto silenzioso che riduce l'esigenza di protezione con un livello di pressione acustica da 77 dB(A).
- Non impattante - I bassi livelli di vibrazione (0,343 m/s) rendono questi utensili comodi e sicuri per l'operatore. Inoltre, l'avvitatore, le bussole e i gruppi filettati si danneggiano meno.
- Funzionamento veloce per avvitiamenti rapidi. Fino al 60% più veloce del modello PT-72.
- Interruttore facilmente accessibile per funzionamento in avanti e indietro. Consente all'utente di guidare i fissaggi sia in senso orario che antiorario, facilitando il serraggio o l'allentamento dei bulloni.
- La barra di reazione scanalata offre un montaggio veloce e sicuro di reazioni alternative.
- Attacco quadro sostituibile progettato per deformarsi, evitando così di danneggiare internamente l'avvitatore.
- L'impugnatura per il sollevamento (accessorio opzionale) può essere usata per appendere PneuTorque® ad un bilanciere, oppure per fornire un sostegno con due impugnature.
- Raccordi dell'aria forniti per consentire una connessione/disconnessione dell'avvitatore rapida e sicura dal tubo flessibile, senza l'esigenza di isolare la fornitura dell'aria.
- I modelli coprono 9 intervalli di coppia, da 500 Nm fino a 6000 Nm.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Il montaggio di PneuTorque® riguarda i seguenti elementi:

1. Collegamento della fornitura dell'aria
2. Lubrificazione dell'aria
3. Reazione della coppia di serraggio
4. Funzionamento in senso orario / antiorario
5. Impostazione della coppia per stringere l'elemento di fissaggio

Completare il montaggio seguendo l'ordine mostrato.

1. Collegamento della fornitura dell'aria



AVVISO: CONFORMEMENTE ALLA DIRETTIVA MACCHINE, FORNIAMO TUTTI GLI AVVITATORI PTS CON INNESTI DELL'ARIA A SGANCIO RAPIDO. NON UTILIZZARE SENZA.

Assicurarsi che tutti i tubi flessibili siano puliti, in buone condizioni, privi di sporco/acqua.

Collegare il tubo flessibile di ingresso dell'aria dell'avvitatore A (Figura 1) al lato di uscita dell'unità di controllo della lubrificazione B (Figura 1) (non fornita), osservando le frecce di direzione del flusso dell'aria.

CONSIGLIO: Inserire la bussola innesto nel tubo flessibile dell'aria.

Per collegare premere insieme gli innesti.

Per scollegare, tirare indietro il blocco presente sull'innesto della bussola.



Collegare il lato di ingresso dell'unità di controllo della lubrificazione B (Figura 1) alla rete di fornitura dell'aria C (Figura 1) usando un tubo flessibile dal diametro minimo di 1/2" (12 mm). Evitare di usare tubi flessibili da 1/2" con una lunghezza superiore ai 5 metri dall'erogatore all'unità di regolazione della pressione, perché diminuiranno la prestazione dell'avvitatore.

Aprire la fornitura dell'aria e controllare che non ci siano perdite.

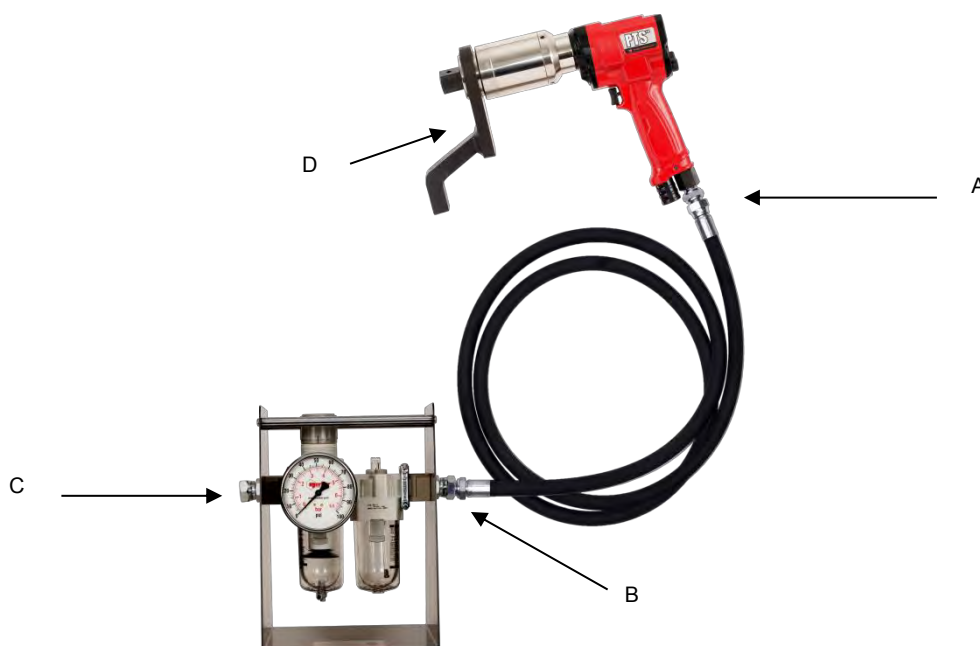


Figura 1 - Connessioni

2. Lubrificazione dell'aria

L'avvitatore deve essere utilizzato con una lubrificazione ad olio della fornitura d'aria. Questa è ottenibile mediante l'uso di una unità di controllo della lubrificazione (non fornita).

Impostare la lubrificazione dell'aria:






- Riempire l'unità di controllo della lubrificazione con olio adatto per strumenti pneumatici.
- Accertarsi che l'attacco dell'avvitatore sia libero di ruotare.
- Azionare l'avvitatore premendo il grilletto - regolare l'avvitatore alla pressione massima in base ai dati di impostazione
- Regolare l'unità di controllo della lubrificazione in modo da fornire 4 gocce di olio al minuto.
- Rilasciare il grilletto.

Vedere il manuale dell'unità di controllo della lubrificazione per maggiori dettagli.

3. Reazione della coppia di serraggio

La barra di reazione scanalata garantisce il contenimento di forze di reazione grandi all'interno del sistema di trasmissione, una piccola reazione della coppia di reazione viene tuttavia trasferita all'utente; in questo modo si fornisce un utile feedback all'operatore man mano che aumentano i livelli di serraggio. Sono disponibili diversi tipi di barre di reazione.

Inserire la barra di reazione come descritto in basso:

| Tipo di barra di reazione | Immagine | Istruzioni di montaggio |
|---|--|---|
| Barra di reazione a gomito in acciaio (standard) |  | Montare la barra/piastra di reazione D (Figura 1) sull'attacco quadro in modo da bloccare le scanalature di reazione Fissare con l'anello elastico fornito |
| Barra di reazione a gomito in alluminio (opzionale) |  | |
| Piastra di reazione monolato (opzionale) |  | |
| Piastra di reazione a doppio lato (opzionale) |  | |
| Prolunga della barra di reazione (opzionale) |  | Montare come indicato nelle istruzioni fornite insieme alla prolunga |

È essenziale che la barra di reazione poggi perpendicolarmente contro un oggetto resistente o su una superficie adiacente al fissaggio da stringere.

NON reagire sulla superficie cerchiata in **rosso** nella figura 2.

Reagire sull'estremità della barra di reazione, cerchiata in **verde** nella figura 2 usando l'area massima possibile.

La configurazione ideale della reazione ha il centro della barra di reazione e il centro del dado su una linea perpendicolare alla linea centrale dello strumento, vedere figura 3.

La barra di reazione in dotazione è stata progettata per fornire un punto di reazione ideale quando usata con una bussola di lunghezza standard.

Per lasciare una piccola differenza nella lunghezza della bussola, la barra di reazione può toccare qualsiasi punto all'interno dell'area ombreggiata della figura 3.



AVVISO:

SE IL PUNTO DI REAZIONE È FUORI DALLA ZONA OMBREGGIATA, POTREBBERO ESSERE APPLICATI SULLO STRUMENTO CARICHI ECCESSIVI, CON IL RISCHIO POTENZIALE DI INFORTUNIO PER L'OPERATORE E DI DANNI ALLO STRUMENTO.

Se viene usata una bussola extra lunga, la barra di reazione potrebbe essere spostata fuori dell'area di reazione sicura, come mostrato in figura 4.

La barra di reazione standard potrebbe dover essere allungata per accertarsi che rimanga all'interno della zona ombreggiata.

Per barre di reazione alternative, vedere l'elenco ACCESSORI.



AVVISO:

SE LA BARRA DI REAZIONE VIENE MODIFICATA, ACCERTARSI CHE SIA IN GRADO DI SOSTENERE IL CARICO MASSIMO DELLO STRUMENTO. UN GUASTO ALLA BARRA DI REAZIONE PUÒ METTERE IN PERICOLO LA SICUREZZA DELL'OPERATORE E DANNEGGIARE LO STRUMENTO.



FIGURA 2 - Barra di reazione a gomito (acciaio o alluminio)

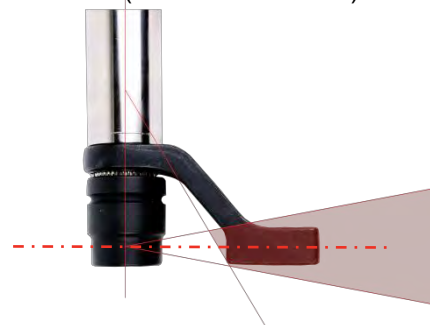


FIGURA 3 – Area di reazione sicura della bussola di lunghezza standard



FIGURA 4 – Area di reazione sicura della bussola extra lunga

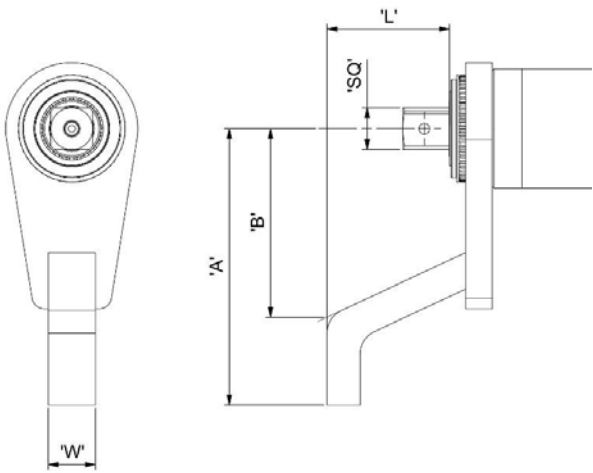
NON usare prolunghes con attacco quadro standard, vedere figura 5, che provocherebbero seri danni all'attacco di uscita dell'avvitatore.

È disponibile una serie di prolunghes per la barra di reazione da usare in applicazioni dove l'accesso è limitato. Esse sono state progettate per supportare in modo corretto l'attacco finale.



FIGURA 5 – Prolunga dell'attacco quadro

Le dimensioni delle barre di reazione standard sono mostrate nella seguente tabella:

| Barre di reazione (standard) | Avvitatore | Dimensioni (mm) | | | | 'SQ' |
|---|------------|-----------------|-----|-----|-----|--------------|
| | | 'L' | 'A' | 'B' | 'W' | |
|  | PTS-52 | 59 | 131 | 71 | 35 | 3/4" |
| | PTS-72 | 69 74 | 167 | 114 | 29 | 3/4" 1" |
| | PTS-80 | 74 | 167 | 114 | 29 | 1" |
| | PTS-92 | 69 | 175 | 115 | 29 | 1" 1 1/2" |
| | PTS-119 | 90 | 210 | 150 | 35 | 1 1/2" |

| Reazione della coppia di serraggio | |
|---|--|
| Senso orario | Senso antiorario |
|  |  |
| FIGURA 6(a) | FIGURA 6(b) |



AVVISO: **TENERE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE QUANDO L'AVVITATORE È IN USO PER EVITARE IL RISCHIO DI GRAVI INFORTUNI.**



4. Funzionamento in senso orario / antiorario

Impostare il senso orario / antiorario come necessario.



Figura 7(a) – Senso orario
(la leva punta a destra)



FIGURA 7(b) – Senso antiorario
(la leva punta a sinistra)



AVVISO: L'INNESTO NON COMPLETO DEL SELETTORE DI ROTAZIONE IN SENSO ORARIO/ANTIORARIO PROVOCA UN FLUSSO D'ARIA RIDOTTO E NON CONSENTE UN'APPLICAZIONE CORRETTA DELLA COPPIA DI SERRAGGIO.

5. Impostazione della coppia per stringere l'elemento di fissaggio

La coppia di serraggio fornita da PneuTorque® dipende dall'impostazione della pressione dell'aria. Tutti gli avvitatori vengono forniti con dati di impostazione, che indicano la pressione necessaria per produrre il valore di coppia corretto.

Impostare l'uscita di coppia come segue:

1. Utilizzare i dati di impostazione (forniti) per individuare la pressione dell'aria e ottenere la coppia di serraggio necessaria.
2. Con l'avvitatore in funzione, regolare l'unità di controllo della lubrificazione (non inclusa) fino a quando sul manometro non appare il valore corretto.

Norbtor Torque Tools Ltd

Wildmere Road, Barbours, Oxfordshire, OX16 3JL, England

Tel: 01225 270333 Fax: 01225 753643

www.norbtor.com

Serial Number: **2017C10134**

Model: **180242.B08**

Calibration Date: **8 Mar 2017**

| Torque | | Pressure | | Torque | | Pressure | |
|---------|--------|----------|--------|--------|-------|----------|-------|
| N·m | lb·ft | bar | psi | N·m | lb·ft | bar | psi |
| 176.00 | 12.81 | 0.89 | 12.85 | 513.00 | 37.63 | 3.07 | 44.50 |
| 192.00 | 14.11 | 1.00 | 14.50 | 529.00 | 38.93 | 3.19 | 46.20 |
| 208.00 | 15.41 | 1.12 | 16.25 | 545.00 | 40.23 | 3.31 | 47.90 |
| 224.00 | 16.71 | 1.25 | 18.00 | 561.00 | 41.53 | 3.43 | 49.60 |
| 240.00 | 18.01 | 1.38 | 19.75 | 577.00 | 42.83 | 3.55 | 51.30 |
| 256.00 | 19.31 | 1.51 | 21.50 | 593.00 | 44.13 | 3.67 | 53.00 |
| 272.00 | 20.61 | 1.64 | 23.25 | 609.00 | 45.43 | 3.79 | 54.70 |
| 288.00 | 21.91 | 1.77 | 25.00 | 625.00 | 46.73 | 3.91 | 56.40 |
| 304.00 | 23.21 | 1.90 | 26.75 | 641.00 | 48.03 | 4.03 | 58.10 |
| 320.00 | 24.51 | 2.03 | 28.50 | 657.00 | 49.33 | 4.15 | 59.80 |
| 336.00 | 25.81 | 2.16 | 30.25 | 673.00 | 50.63 | 4.27 | 61.50 |
| 352.00 | 27.11 | 2.29 | 32.00 | 689.00 | 51.93 | 4.39 | 63.20 |
| 368.00 | 28.41 | 2.42 | 33.75 | 705.00 | 53.23 | 4.51 | 64.90 |
| 384.00 | 29.71 | 2.55 | 35.50 | 721.00 | 54.53 | 4.63 | 66.60 |
| 400.00 | 31.01 | 2.68 | 37.25 | 737.00 | 55.83 | 4.75 | 68.30 |
| 416.00 | 32.31 | 2.81 | 39.00 | 753.00 | 57.13 | 4.87 | 70.00 |
| 432.00 | 33.61 | 2.94 | 40.75 | 769.00 | 58.43 | 4.99 | 71.70 |
| 448.00 | 34.91 | 3.07 | 42.50 | 785.00 | 59.73 | 5.11 | 73.40 |
| 464.00 | 36.21 | 3.20 | 44.25 | 801.00 | 61.03 | 5.23 | 75.10 |
| 480.00 | 37.51 | 3.33 | 46.00 | | | | |
| 496.00 | 38.81 | 3.46 | 47.75 | | | | |
| 512.00 | 40.11 | 3.59 | 49.50 | | | | |
| 528.00 | 41.41 | 3.72 | 51.25 | | | | |
| 544.00 | 42.71 | 3.85 | 53.00 | | | | |
| 560.00 | 44.01 | 3.98 | 54.75 | | | | |
| 576.00 | 45.31 | 4.11 | 56.50 | | | | |
| 592.00 | 46.61 | 4.24 | 58.25 | | | | |
| 608.00 | 47.91 | 4.37 | 60.00 | | | | |
| 624.00 | 49.21 | 4.50 | 61.75 | | | | |
| 640.00 | 50.51 | 4.63 | 63.50 | | | | |
| 656.00 | 51.81 | 4.76 | 65.25 | | | | |
| 672.00 | 53.11 | 4.89 | 67.00 | | | | |
| 688.00 | 54.41 | 5.02 | 68.75 | | | | |
| 704.00 | 55.71 | 5.15 | 70.50 | | | | |
| 720.00 | 57.01 | 5.28 | 72.25 | | | | |
| 736.00 | 58.31 | 5.41 | 74.00 | | | | |
| 752.00 | 59.61 | 5.54 | 75.75 | | | | |
| 768.00 | 60.91 | 5.67 | 77.50 | | | | |
| 784.00 | 62.21 | 5.80 | 79.25 | | | | |
| 800.00 | 63.51 | 5.93 | 81.00 | | | | |
| 816.00 | 64.81 | 6.06 | 82.75 | | | | |
| 832.00 | 66.11 | 6.19 | 84.50 | | | | |
| 848.00 | 67.41 | 6.32 | 86.25 | | | | |
| 864.00 | 68.71 | 6.45 | 88.00 | | | | |
| 880.00 | 70.01 | 6.58 | 89.75 | | | | |
| 896.00 | 71.31 | 6.71 | 91.50 | | | | |
| 912.00 | 72.61 | 6.84 | 93.25 | | | | |
| 928.00 | 73.91 | 6.97 | 95.00 | | | | |
| 944.00 | 75.21 | 7.10 | 96.75 | | | | |
| 960.00 | 76.51 | 7.23 | 98.50 | | | | |
| 976.00 | 77.81 | 7.36 | 100.25 | | | | |
| 992.00 | 79.11 | 7.49 | 102.00 | | | | |
| 1008.00 | 80.41 | 7.62 | 103.75 | | | | |
| 1024.00 | 81.71 | 7.75 | 105.50 | | | | |
| 1040.00 | 83.01 | 7.88 | 107.25 | | | | |
| 1056.00 | 84.31 | 8.01 | 109.00 | | | | |
| 1072.00 | 85.61 | 8.14 | 110.75 | | | | |
| 1088.00 | 86.91 | 8.27 | 112.50 | | | | |
| 1104.00 | 88.21 | 8.40 | 114.25 | | | | |
| 1120.00 | 89.51 | 8.53 | 116.00 | | | | |
| 1136.00 | 90.81 | 8.66 | 117.75 | | | | |
| 1152.00 | 92.11 | 8.79 | 119.50 | | | | |
| 1168.00 | 93.41 | 8.92 | 121.25 | | | | |
| 1184.00 | 94.71 | 9.05 | 123.00 | | | | |
| 1200.00 | 96.01 | 9.18 | 124.75 | | | | |
| 1216.00 | 97.31 | 9.31 | 126.50 | | | | |
| 1232.00 | 98.61 | 9.44 | 128.25 | | | | |
| 1248.00 | 99.91 | 9.57 | 130.00 | | | | |
| 1264.00 | 101.21 | 9.70 | 131.75 | | | | |
| 1280.00 | 102.51 | 9.83 | 133.50 | | | | |
| 1296.00 | 103.81 | 9.96 | 135.25 | | | | |
| 1312.00 | 105.11 | 10.09 | 137.00 | | | | |
| 1328.00 | 106.41 | 10.22 | 138.75 | | | | |
| 1344.00 | 107.71 | 10.35 | 140.50 | | | | |
| 1360.00 | 109.01 | 10.48 | 142.25 | | | | |
| 1376.00 | 110.31 | 10.61 | 144.00 | | | | |
| 1392.00 | 111.61 | 10.74 | 145.75 | | | | |
| 1408.00 | 112.91 | 10.87 | 147.50 | | | | |
| 1424.00 | 114.21 | 11.00 | 149.25 | | | | |
| 1440.00 | 115.51 | 11.13 | 151.00 | | | | |
| 1456.00 | 116.81 | 11.26 | 152.75 | | | | |
| 1472.00 | 118.11 | 11.39 | 154.50 | | | | |
| 1488.00 | 119.41 | 11.52 | 156.25 | | | | |
| 1504.00 | 120.71 | 11.65 | 158.00 | | | | |
| 1520.00 | 122.01 | 11.78 | 159.75 | | | | |
| 1536.00 | 123.31 | 11.91 | 161.50 | | | | |
| 1552.00 | 124.61 | 12.04 | 163.25 | | | | |
| 1568.00 | 125.91 | 12.17 | 165.00 | | | | |
| 1584.00 | 127.21 | 12.30 | 166.75 | | | | |
| 1600.00 | 128.51 | 12.43 | 168.50 | | | | |
| 1616.00 | 129.81 | 12.56 | 170.25 | | | | |
| 1632.00 | 131.11 | 12.69 | 172.00 | | | | |
| 1648.00 | 132.41 | 12.82 | 173.75 | | | | |
| 1664.00 | 133.71 | 12.95 | 175.50 | | | | |
| 1680.00 | 135.01 | 13.08 | 177.25 | | | | |
| 1696.00 | 136.31 | 13.21 | 179.00 | | | | |
| 1712.00 | 137.61 | 13.34 | 180.75 | | | | |
| 1728.00 | 138.91 | 13.47 | 182.50 | | | | |
| 1744.00 | 140.21 | 13.60 | 184.25 | | | | |
| 1760.00 | 141.51 | 13.73 | 186.00 | | | | |
| 1776.00 | 142.81 | 13.86 | 187.75 | | | | |
| 1792.00 | 144.11 | 13.99 | 189.50 | | | | |
| 1808.00 | 145.41 | 14.12 | 191.25 | | | | |
| 1824.00 | 146.71 | 14.25 | 193.00 | | | | |
| 1840.00 | 148.01 | 14.38 | 194.75 | | | | |
| 1856.00 | 149.31 | 14.51 | 196.50 | | | | |
| 1872.00 | 150.61 | 14.64 | 198.25 | | | | |
| 1888.00 | 151.91 | 14.77 | 200.00 | | | | |
| 1904.00 | 153.21 | 14.90 | 201.75 | | | | |
| 1920.00 | 154.51 | 15.03 | 203.50 | | | | |
| 1936.00 | 155.81 | 15.16 | 205.25 | | | | |
| 1952.00 | 157.11 | 15.29 | 207.00 | | | | |
| 1968.00 | 158.41 | 15.42 | 208.75 | | | | |
| 1984.00 | 159.71 | 15.55 | 210.50 | | | | |
| 2000.00 | 161.01 | 15.68 | 212.25 | | | | |
| 2016.00 | 162.31 | 15.81 | 214.00 | | | | |
| 2032.00 | 163.61 | 15.94 | 215.75 | | | | |
| 2048.00 | 164.91 | 16.07 | 217.50 | | | | |
| 2064.00 | 166.21 | 16.20 | 219.25 | | | | |
| 2080.00 | 167.51 | 16.33 | 221.00 | | | | |
| 2096.00 | 168.81 | 16.46 | 222.75 | | | | |
| 2112.00 | 170.11 | 16.59 | 224.50 | | | | |
| 2128.00 | 171.41 | 16.72 | 226.25 | | | | |
| 2144.00 | 172.71 | 16.85 | 228.00 | | | | |
| 2160.00 | 174.01 | 16.98 | 229.75 | | | | |
| 2176.00 | 175.31 | 17.11 | 231.50 | | | | |
| 2192.00 | 176.61 | 17.24 | 233.25 | | | | |
| 2208.00 | 177.91 | 17.37 | 235.00 | | | | |
| 2224.00 | 179.21 | 17.50 | 236.75 | | | | |
| 2240.00 | 180.51 | 17.63 | 238.50 | | | | |
| 2256.00 | 181.81 | 17.76 | 240.25 | | | | |
| 2272.00 | 183.11 | 17.89 | 242.00 | | | | |
| 2288.00 | 184.41 | 18.02 | 243.75 | | | | |
| 2304.00 | 185.71 | 18.15 | 245.50 | | | | |
| 2320.00 | 187.01 | 18.28 | 247.25 | | | | |
| 2336.00 | 188.31 | 18.41 | 249.00 | | | | |
| 2352.00 | 189.61 | 18.54 | 250.75 | | | | |
| 2368.00 | 190.91 | 18.67 | 252.50 | | | | |
| 2384.00 | 192.21 | 18.80 | 254.25 | | | | |
| 2400.00 | 193.51 | 18.93 | 256.00 | | | | |
| 2416.00 | 194.81 | 19.06 | 257.75 | | | | |
| 2432.00 | 196.11 | 19.19 | 259.50 | | | | |
| 2448.00 | 197.41 | 19.32 | 261.25 | | | | |
| 2464.00 | 198.71 | 19.45 | 263.00 | | | | |
| 2480.00 | 200.01 | 19.58 | 264.75 | | | | |
| 2496.00 | 201.31 | 19.71 | 266.50 | | | | |
| 2512.00 | 202.61 | 19.84 | 268.25 | | | | |
| 2528.00 | 203.91 | 19.97 | 270.00 | | | | |
| 2544.00 | 205.21 | 20.10 | 271.75 | | | | |
| 2560.00 | 206.51 | 20.23 | 273.50 | | | | |
| 2576.00 | 207.81 | 20.36 | 275.25 | | | | |
| 2592.00 | 209.11 | 20.49 | 277.00 | | | | |
| 2608.00 | 210.41 | 20.62 | 278.75 | | | | |
| 2624.00 | 211.71 | 20.75 | 280.50 | | | | |
| 2640.00 | 213.01 | 20.88 | 282.25 | | | | |
| 2656.00 | 214.31 | 21.01 | 284.00 | | | | |
| 2672.00 | 215.61 | 21.14 | 285.75 | | | | |
| 2688.00 | 216.91 | 21.27 | 287.50 | | | | |
| 2704.00 | 218.21 | 21.40 | 289.25 | | | | |
| 2720.00 | 219.51 | 21.53 | 291.00 | | | | |
| 2736.00 | 220.81 | 21.66 | 292.75 | | | | |
| 2752.00 | 222.11 | 21.79 | 294.50 | | | | |
| 2768.00 | 223.41 | 21.92 | 296.25 | | | | |
| 2784.00 | 224.71 | 22.05 | 298.00 | | | | |
| 2800.00 | 226.01 | 22.18 | 299.75 | | | | |
| 2816.00 | 227.31 | 22.31 | 301.50 | | | | |
| 2832.00 | 228.61 | 22.44 | 303.25 | | | | |
| 2848.00 | 229.91 | 22.57 | 305.00 | | | | |
| 2864.00 | 231.21 | 22.70 | 306.75 | | | | |
| 2880.00 | 232.51 | 22.83 | 308.50 | | | | |
| 2896.00 | 233.81 | 22.96 | 310.25 | | | | |
| 2912.00 | 235.11 | 23.09 | 312.00 | | | | |
| 2928.00 | 236.41 | 23.22 | 313.75 | | | | |
| 2944.00 | 237.71 | 23.35 | 315.50 | | | | |
| 2960.00 | 239.01 | 23.48 | 317.25 | | | | |
| 2976.00 | 240.31 | 23.61 | 319.00 | | | | |
| 2992.00 | 241.61 | 23.74 | 320.75 | | | | |
| 3008.00 | 242.91 | 23.87 | 322.50 | | | | |
| 3024.00 | 244.21 | 24.00 | 324.25 | | | | |
| 3040.00 | 245.51 | 24.13 | 326.00 | | | | |
| 3056.00 | 246.81 | 24.26 | 327.75 | | | | |
| 3072.00 | 248.11 | 24.39 | 329.50 | | | | |
| 30 | | | | | | | |

ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO



AVVISO: TENERE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE.



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



AVVISO: PRIMA DI USARE L'AVVITATORE, INDOSSARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ADEGUATI, QUALI SCARPE ANTINFORTUNISTICHE, PROTEZIONI PER GLI OCCHI, GUANTI E TUTA.



AVVISO: SE L'APPARECCHIATURA VIENE UTILIZZATA IN UN MODO NON SPECIFICATO DAL PRODUTTORE, SI POTREBBE INCORRERE IN INFORTUNI O DANNI.

Avvitare

1. Installare su PneuTorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni, adatta al fissaggio.

CONSIGLIO: Per una maggiore sicurezza si consiglia di fissare la bussola all'attacco quadro. Mediante un perno o un O-ring, vedere il produttore della bussola per ottenere una guida. Tutti gli attacchi quadri includono un foro per accogliere un perno di bloccaggio delle bussole. (Nota: Bussola e perno di bloccaggio non inclusi)

CONSIGLIO: L'aria di scarico (contenente olio) è espulsa dall'avvitatore dal fondo dell'impugnatura. Il cilindro di scarico può ruotare per consentire all'operatore di dirigere il flusso dell'aria lontano da sé.

2. Controllare che il selettore di rotazione in senso orario/antiorario sia impostato correttamente.
3. Ruotare l'impugnatura in una posizione comoda rispetto alla barra di reazione. Inserire l'avvitatore sul fissaggio da avvitare con la barra di reazione adiacente al punto di reazione. Vedere figura 8.
4. Adottare una posizione idonea a controbilanciare il movimento normale o inatteso dell'avvitatore, dovuto alle forze di reazione.
5. Premere parzialmente il grilletto per portare la barra di reazione a contatto con il punto di reazione.
6. Premere completamente il grilletto e mantenerlo premuto fino a che l'utensile non entra in stallo, quindi lasciarlo.
Se il grilletto non è completamente premuto, al fissaggio non viene applicata la coppia completa.
7. Rimuovere l'avvitatore dal fissaggio.

CONSIGLIO: Il flusso dell'aria può raffreddare l'impugnatura. Si consiglia all'operatore di indossare guanti adeguati.

CONSIGLIO: Nel caso di un guasto alla lubrificazione e/o di aria contaminata (come ad esempio da acqua) che entra nell'avvitatore, si consiglia fortemente di mettere quest'ultimo in funzione a vuoto con una fornitura dell'aria pulita, secca e lubrificata per diversi minuti.



FIGURA 8 - Funzionamento in senso orario

Svitare

1. Installare sull'avvitatore PneuTorque® una bussola resistente agli urti o di alta qualità delle giuste dimensioni, adatta al fissaggio da allentare.

CONSIGLIO: Per una maggiore sicurezza si consiglia di fissare la bussola all'attacco quadro. Mediante un perno o un O-ring, vedere il produttore della bussola per ottenere una guida.
Tutti gli attacchi quadri includono un foro per accogliere un perno di bloccaggio delle bussole.
(Nota: Bussola e perno di bloccaggio non inclusi)

2. Controllare che il selettore di rotazione in senso orario/antiorario sia impostato correttamente.
3. Ruotare l'impugnatura in una posizione comoda rispetto alla barra di reazione. Inserire l'avvitatore sul fissaggio da allentare con la barra di reazione adiacente al punto di reazione. Vedere figura 9.
4. Adottare una posizione idonea a controbilanciare il movimento normale o inatteso dell'avvitatore, dovuto alle forze di reazione.
5. Premere parzialmente il grilletto per portare la barra di reazione a contatto con il punto di reazione.
6. Premere completamente il grilletto e mantenerlo premuto fino a che l'elemento filettato non si allenta.

CONSIGLIO Se non si riesce ad allentare il fissaggio, aumentare la pressione dell'aria sull'utensile. Non superare la pressione d'aria massima prevista per l'avvitatore, che si trova sul certificato di taratura degli avvitatori. Non confondere la pressione d'aria massima con la "pressione nominale (massima) dell'aria" presente sull'etichetta dell'avvitatore.



AVVISO: IL SUPERAMENTO DELLA PRESSIONE D'ARIA MASSIMA PROVOCHERÀ UN SOVRACCARICO, CON IL RISCHIO DI DANNI GRAVI.



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



Figura 9 - Funzionamento in senso antiorario

Avvitatori a doppio grilletto

Gli avvitatori acquistati con un modulo a doppio grilletto (DTM) preinstallato, sono identificati con il codice articolo dal suffisso .DTM

Gli avvitatori acquistati con un DTM preinstallato sono tarati in Norbar con il DTM installato. Questo avviene perché il DTM stesso crea un calo di pressione che modificherebbe qualsiasi dato di taratura precedentemente determinato.



AVVISO: SE UN AVVITATORE VIENE ACQUISTATO CON UN DTM INSTALLATO (COME AVVITATORE .DTM) E L'UTENTE DESIDERA TOGLIERE IL MODULO E USARLO SENZA DI ESSO, È NECESSARIO EFFETTUARE UNA NUOVA TARATURA. SE QUESTO È IL CASO, CONTATTARE NORBAR O IL PROPRIO DISTRIBUTORE NORBAR.

Con il DTM installato, l'avvitatore non funziona a meno che non siano premuti contemporaneamente il grilletto del DTM e quello dell'avvitatore.

Come il grilletto dell'avvitatore, il grilletto del DTM deve essere premuto completamente per non influenzare il flusso dell'aria e di conseguenza anche la coppia di serraggio prodotta (vedere figura 10):



FIGURA 10 - PTS con Modulo doppio grilletto

MANUTENZIONE

Per una prestazione e una sicurezza ottimali, è necessario effettuare una manutenzione regolare sull'avvitatore. La manutenzione da parte dell'utente è limitata alla sostituzione dell'attacco quadro e del silenziatore. Ogni altra manutenzione o riparazione deve essere eseguita da Norbar o da un suo distributore approvato. Gli intervalli di manutenzione dipenderanno dall'utilizzo dell'avvitatore e dall'ambiente in cui avviene tale utilizzo.

- L'intervallo massimo consigliato per la manutenzione e la calibrazione è 12 mesi o 10.000 cicli, in base all'occorrenza che si verifica prima.
- Se l'avvitatore mostra prestazioni anomale, contattare il distributore approvato Norbar.

CONSIGLIO: 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.**
7. **Nel caso di un guasto alla lubrificazione e/o di aria contaminata (come ad esempio da acqua) che entra nell'avvitatore, si consiglia fortemente di metterlo in funzione a vuoto con una fornitura dell'aria pulita, secca e lubrificata per diversi minuti.**
8. **Prima di riporre l'avvitatore per periodi prolungati, si consiglia fortemente di metterlo in funzione a vuoto con una fornitura dell'aria pulita, secca e lubrificata per diversi minuti.**



AVVISO: DURANTE LA MANUTENZIONE, PER EVITARE IL CONTATTO CON GRASSO E OLIO, DEVONO ESSERE INDOSSATI I GUANTI.

Lubrificazione dell'aria

Usare olio adatto per la lubrificazione di strumenti pneumatici. (per esempio Shell Tellus S2 V15)

Scatola degli ingranaggi

La scatola degli ingranaggi non può essere sottoposta a manutenzione da parte utente. Per ulteriori informazioni sulla manutenzione della scatola degli ingranaggi, contattare Norbar o il proprio distributore Norbar.

Silenziatori

Il PTS ha tre silenziatori (Figura 11) che sono destinati a durare per tutta la vita utile dell'avvitatore (in condizioni d'esercizio ottimali). Tuttavia, in condizioni d'esercizio avverse, se ne consiglia la sostituzione qualora l'utente sperimentasse un calo di prestazioni dello strumento.

I tre silenziatori possono essere acquistati insieme come "Kit di pezzi di ricambio silenziatore PTS" (19358):

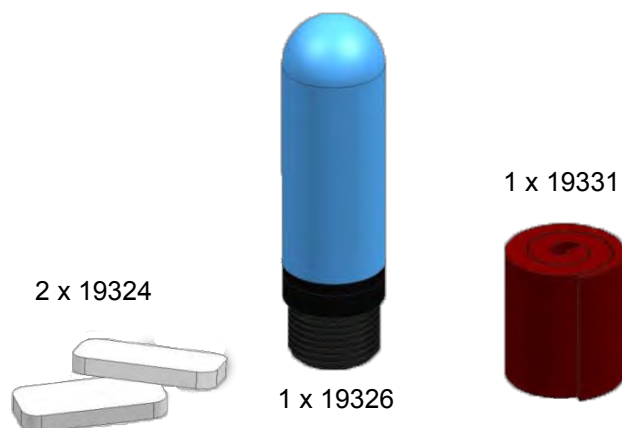


FIGURA 11 –
Silenziatori

Ricambio silenziatore cilindro di scarico (n. 19331):

CONSIGLIO: Cambiare il silenziatore del cilindro di scarico capovolgendo lo strumento, così come mostrato in figura 12.

1. Togliere l'anello elastico interno (A) (codice articolo 265148) usando un cacciavite a testa piatta di piccole dimensioni.
2. Togliere la piastra del tappo del cilindro di scarico (B) (codice articolo 19330).
3. Estrarre il silenziatore (C) (codice articolo 19331) dal cilindro di scarico (D).
4. Inserire il nuovo silenziatore (codice articolo 19331) nel cilindro di scarico (D) – arrotolare l'agente a formare un cilindro in modo che si inserisca senza difficoltà nel cilindro di scarico. Fare attenzione a non arrotolare troppo strettamente il silenziatore.
5. Rimettere a posto il tappo del cilindro di scarico (B) (codice articolo 19330).
6. Rimettere a posto l'anello elastico interno (A) (codice articolo 265148).

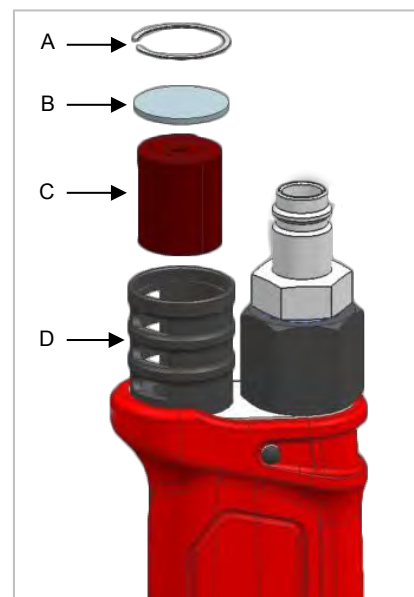


FIGURA 12 - Ricambio silenziatore cilindro di scarico

Ricambio silenziatore dell'impugnatura (n. 19326):

CONSIGLIO: Cambiare il silenziatore dell'impugnatura capovolgendo lo strumento, così come mostrato in figura 13. Questo metodo evita che la molla e la valvola fuoriescano dall'impugnatura.

1. Rimuovere il perno a innesto (A) (codice articolo 26321).
2. Togliere il gruppo secondario del cilindro di scarico (B) (codice articolo 19316) e il tubo di ingresso aria (C) (codice articolo 19210).
3. Tirare silenziatore (D) (codice articolo 19326) dall'impugnatura. Nella rimozione potrebbero essere d'aiuto delle pinze.
4. Svitare il silenziatore (D) (codice articolo 19326) dalla guaina del silenziatore (E) (numero parte 19325).
5. Rimettere a posto il silenziatore e la guaina del silenziatore (E) (numero parte 19325).
6. Inserire di nuovo il silenziatore nell'impugnatura. Accertarsi che la guaina del silenziatore (E) sia premuta fino a battuta all'interno dell'impugnatura.
7. Rimettere a posto il gruppo secondario del cilindro di scarico insieme al tubo dell'ingresso dell'aria.
8. 1. Rimettere a posto il perno a innesto (A) (codice articolo 26321).

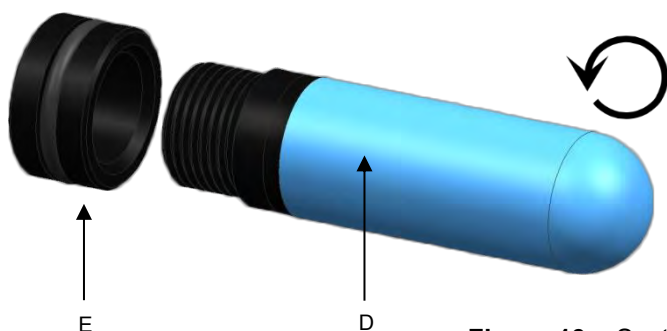
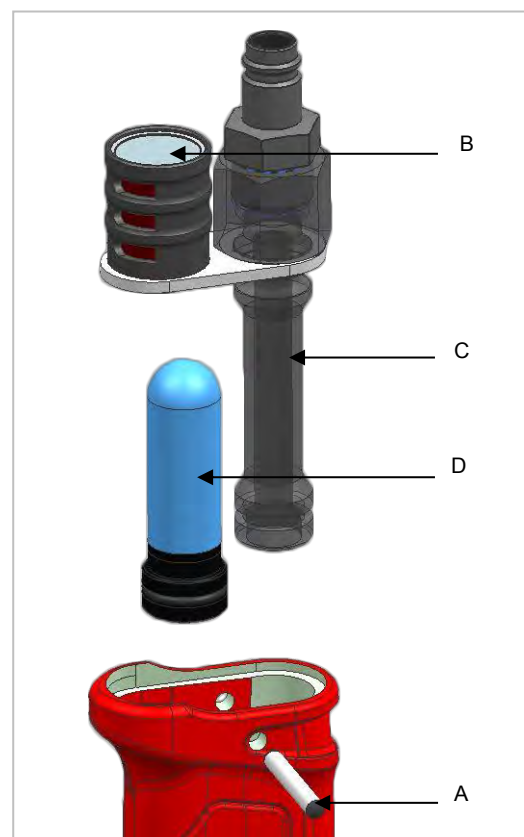


Figura 13 – Sostituzione del silenziatore dell'impugnatura



Ricambio silenziatore dell'impugnatura anteriore (n. 19324):

CONSIGLIO: Quando viene rimossa la scatola degli ingranaggi, fare molta attenzione a non lasciare entrare sporcizia. Questa procedura dovrebbe essere eseguita esclusivamente in un'officina pulita.

1. Rimuovere 5 viti M4 (A) (codice articolo 25351.12).
2. Rimuovere la scatola degli ingranaggi / la piastra frontale (B) dall'impugnatura.
3. Rimuovere i 2 silenziatori (C) (codice articolo 19324) dalla piastra frontale, premendo verso l'esterno da davanti.
4. Inserire i nuovi silenziatori (C) (codice articolo 19324) nella piastra frontale. Accertarsi che siano inseriti totalmente e che si trovino al livello della superficie (o più in basso).
5. Rimontare la scatola degli ingranaggi/la piastra frontale (B) sull'impugnatura, facendo attenzione ad allineare i fori con i perni corrispondenti.
6. Inserire le 5 viti M4 nella piastra frontale e serrare tra 3 Nm e 3,5 Nm

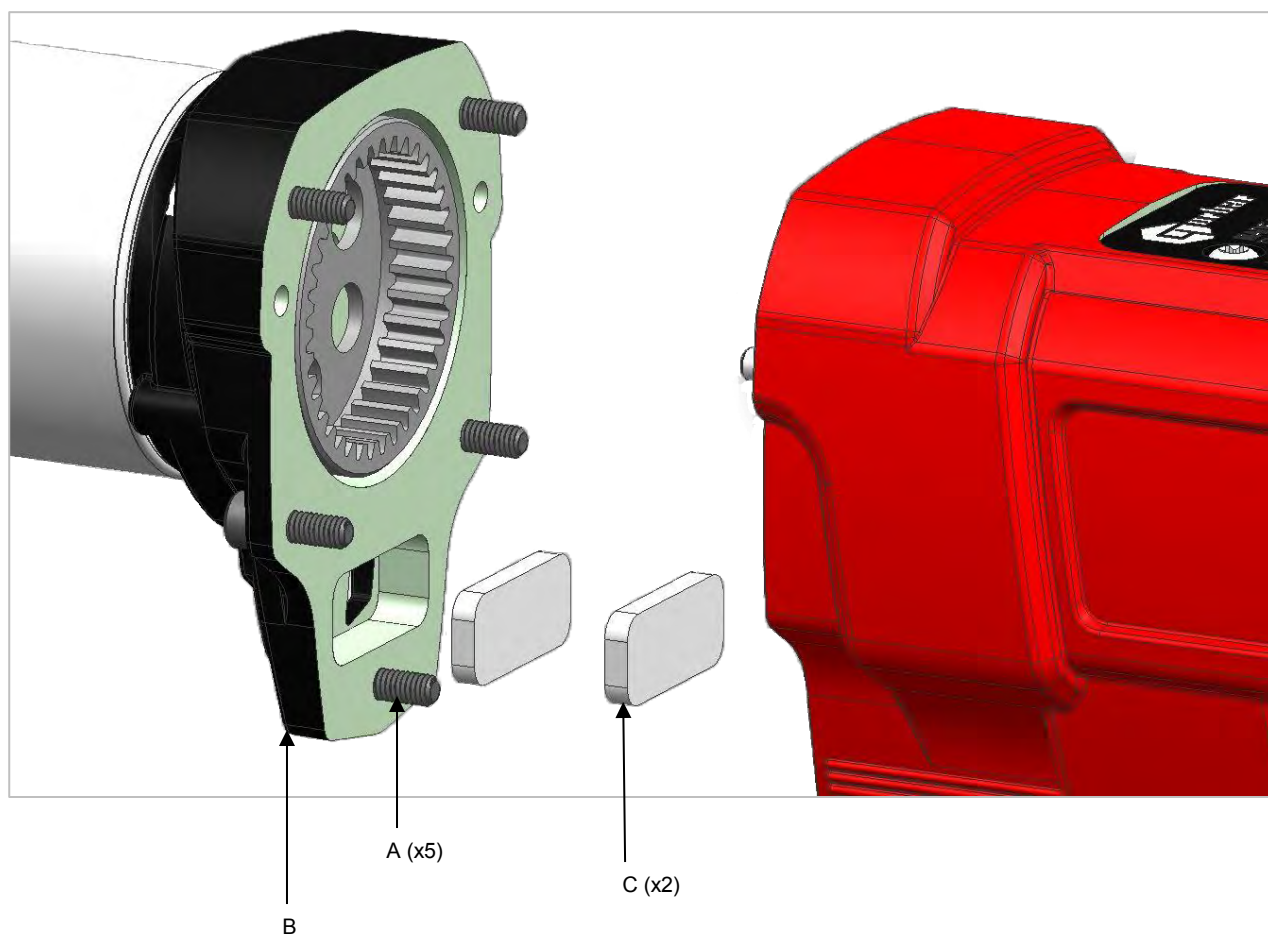


Figura 14 - Ricambio silenziatore dell'impugnatura anteriore

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. Per i codici articolo degli attacchi quadri vedere pagina 8.



FIGURA 15 – Ricambio attacco quadro

Per sostituire l'attacco quadro:

1. Togliere la fornitura dell'aria.
2. Sostenere l'avvitatore.
3. Togliere la vite, poi l'attacco quadro.
Se l'attacco quadro è stato deformato, può essere necessario usare un paio di pinze per rimuovere le parti rotte.
4. Inserire il nuovo attacco quadro.
5. Inserire la nuova vite e serrare tra 4 Nm e 5 Nm (per PTS-52) o tra 8 Nm e 9 Nm (per PTS-72/92/80/119).
6. Collegare la fornitura dell'aria.

CONSIGLIO: Se l'attacco quadro si rompe continuamente, chiedere consiglio a Norbar o a un suo distributore approvato.

Taratura

Per mantenere la precisione di PneuTorque®, si consiglia di ricalibrare l'avvitatore almeno ogni 10.000 cicli o ogni anno, in base all'occorrenza che si presenta prima. Contattare Norbar o un suo distributore per maggiori informazioni.

Pulizia

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

Smaltimento

Informazioni per il riciclaggio: Riciclare ogni volta che è possibile.
Lo strumento non ha obblighi di smaltimento per oggetti pericolosi.

SPECIFICHE

| Codice articolo | Modello | Attacco quadro | Coppia | | Velocità prodotta |
|-----------------|--------------|----------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| | | | Minima | Massima | |
| 180241.B06 | PTS-52-500 | 3/4" | 100 Nm (74 lbf·ft) | 500 Nm (370 lbf·ft) | 35,5 riv./min. |
| 180242.B06 | PTS-52-800 | 3/4" | 160 Nm (118 lbf·ft) | 800 Nm (590 lbf·ft) | 25,7 riv./min. |
| 180243.B06 | PTS-72-1000 | 3/4" | 200 Nm (147 lbf·ft) | 1000 Nm (738 lbf·ft) | 20,4 riv./min. |
| 180244.B08 | PTS-72-1350 | 1" | 270 Nm (200 lbf·ft) | 1350 Nm (1000 lbf·ft) | 14,7 riv./min. |
| 180245.B08 | PTS-72-2000 | 1" | 400 Nm (295 lbf·ft) | 2000 Nm (1475 lbf·ft) | 9,2 riv./min. |
| 180246.B08 | PTS-80-2700 | 1" | 540 Nm (400 lbf·ft) | 2700 Nm (2000 lbf·ft) | 7,3 riv./min. |
| 180247.B08 | PTS-92-4000 | 1" | 800 Nm (590 lbf·ft) | 4000 Nm (2950 lbf·ft) | 5,3 riv./min. |
| 180247.B12 | PTS-92-4000 | 1 1/2" | 800 Nm (590 lbf·ft) | 4000 Nm (2950 lbf·ft) | 5,3 riv./min. |
| 180248.B12 | PTS-119-6000 | 1 1/2" | 1200 Nm (885 lbf·ft) | 6000 Nm (4425 lbf·ft) | 2,6 riv./min. |

| Codice articolo | Modello | Dimensioni (mm) | | | | | | | Peso avvitatore (kg) | Peso della barra di reazione (kg) |
|-----------------|--------------|-----------------|----|------|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----------------------------------|
| | | A | B | ØC | D | E | F | G | | |
| 180241.B06 | PTS-52-500 | 263 | 59 | Ø52 | 131 | 287 | 256 | 69 | 4,2 | 0,85 |
| 180242.B06 | PTS-52-800 | 263 | 59 | Ø52 | 131 | 287 | 256 | 69 | 4,2 | 0,85 |
| 180243.B06 | PTS-72-1000 | 290 | 74 | Ø72 | 167 | 318 | 266 | 80 | 6,24 | 1,4 |
| 180244.B08 | PTS-72-1350 | 290 | 74 | Ø72 | 167 | 318 | 266 | 80 | 6,24 | 1,4 |
| 180245.B08 | PTS-72-2000 | 323 | 74 | Ø72 | 167 | 352 | 266 | 80 | 6,6 | 1,4 |
| 180246.B08 | PTS-80-2700 | 290 | 74 | Ø80 | 167 | 320 | 266 | 80 | 6,15 | 1,4 |
| 180247.B08 | PTS-92-4000 | 347 | 70 | Ø92 | 175 | 377 | 272 | 92 | 8,95 | 2,5 |
| 180247.B12 | PTS-92-4000 | 347 | 70 | Ø92 | 175 | 387 | 272 | 92 | 8,95 | 2,5 |
| 180248.B12 | PTS-119-6000 | 369 | 90 | Ø119 | 210 | 407 | 285 | 119 | 12,52 | 3,8 |

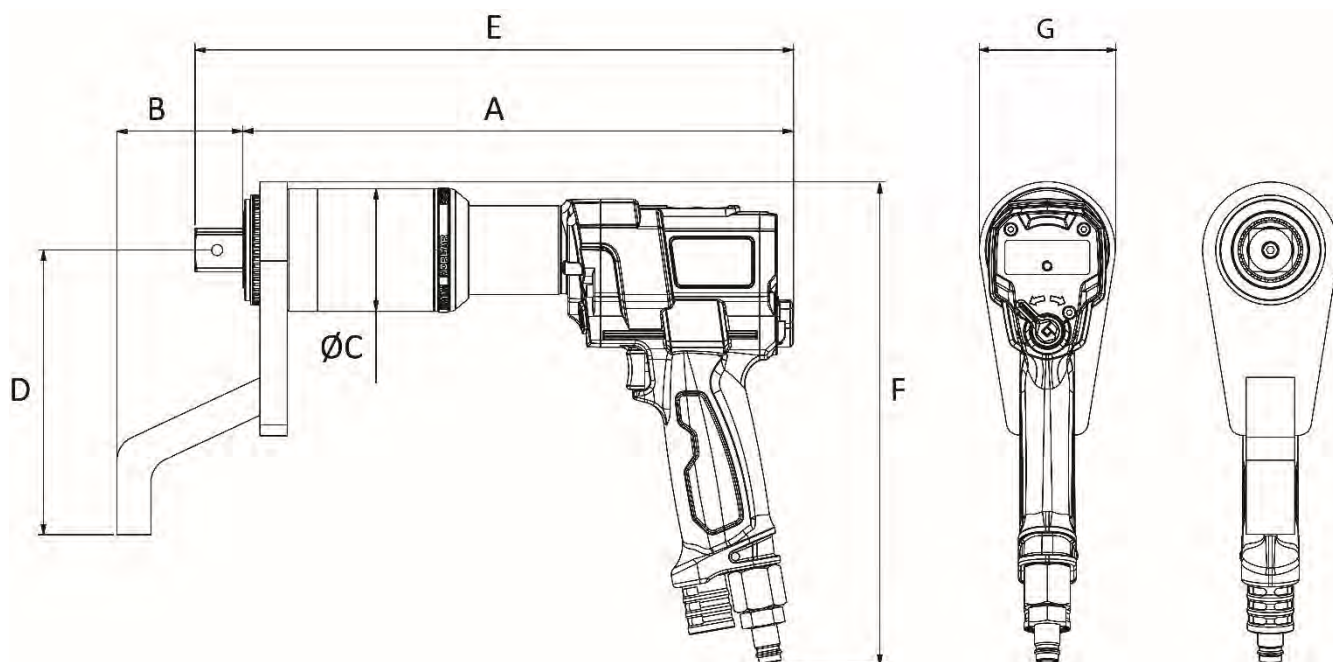


FIGURA 16 – Dimensioni dell'utensile

Ripetibilità del $\pm 3\%$.

Precisione: Precisione migliore di $\pm 3\%$ (vedere certificato di taratura)

Intervallo d'esercizio: dal 20% al 100% della capacità dell'avvitatore.

Consumo d'aria: 16,5 litri al secondo (l/s) [35 CFM].

Temperatura d'esercizio: da 0 °C a +50 °C (di esercizio), da -20 °C a +60 °C (non in uso).

Umidità d'esercizio: 85% di umidità relativa a 30 °C massimo.

Vibrazione dell'impugnatura: $< 2,5 \text{ m/s}^2$ conformemente alla normativa ISO 28927-2.
Vibrazione dell'avvitatore misurata (ah) = $0,343 \text{ m/s}^2$ con incertezza (K) = $0,115 \text{ m/s}^2$

Livello di pressione acustica: Il livello di pressione acustica è 77 dB(A) incertezza K = 3 dB, misurato conformemente alla norma BS EN ISO 11148-6
Il livello di pressione acustica è 79 dB(A) incertezza K = 3 dB, misurato conformemente alla norma BS EN ISO 11148-6

Ambiente: Conservare in un luogo pulito e asciutto.

Direttiva Macchine: Conforme a: BS EN ISO 11148-6:2012 Utensili manuali ad alimentazione non elettrica.
Requisiti di sicurezza. Utensili elettrici da assemblaggio per fissaggi a vite.

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



Norbar Torque Tools Ltd

Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire | OX16 3JU | 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 conformità UE_(N. 0009)

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore.

L'oggetto della dichiarazione:

PTS. Nome modello (Numero parte):

PTS-52-500 (180241.B06)
PTS-52-800 (180242.B06)
PTS-72-1000 (180243.B06)
PTS-72-1350 (180244.B08)
PTS-72-2000 (180245.B08)
PTS-80-2700 (180246.B08)
PTS-92-4000 (180247.B08)
PTS-92-4000 (180247.B08)
PTS-119-6000 (180248.B12)



L'oggetto della dichiarazione descritta in alto è conforme alla relativa normativa di armonizzazione dell'Unione:
Direttiva 2006/42/CE sulla Direttiva macchine.

L'oggetto della dichiarazione descritta in alto è stato progettato per essere conforme alle seguenti normative:

| | |
|------------------------|---|
| BS EN ISO 11148-6:2012 | Utensili manuali ad alimentazione non elettrica. Requisiti di sicurezza. Parte 6: Utensili elettrici da assemblaggio per fissaggi a vite |
|------------------------|---|

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:

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

Il marchio CE è stato apposto per la prima volta nel: 2017.

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firma:

Nome e cognome: Ing. Trevor Mark Lester

Data: 8 febbraio 2017

Titolo: Ingegnere addetto al rilascio della conformità

Luogo: Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Regno Unito | Australia | Stati Uniti
Singapore | Cina | India



Società registrata in Inghilterra N. 380480 | P. (VA.GB 119 1080 05

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quanto segue è solo una guida. Per problemi più complessi contattare Norbar o un suo distributore.

| Problema | Causa |
|---|--|
| La zona di azione dell'avvitatore non ruota quando viene premuto il grilletto | Verificare che l'erogazione dall'aria funzioni e sia collegata Verificare l'impostazione della pressione dell'aria (almeno 1 bar (14 psi)). Verificare l'impostazione corretta della leva indicante la direzione di rotazione L'attacco quadro di uscita è deformato, deve essere sostituito Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati |
| L'attacco quadro è deformato | Vedere la sezione sulla manutenzione per la sostituzione dell'attacco quadro |
| L'avvitatore non va in stallo | Il fissaggio è rotto o la filettatura è spanata Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati |
| La velocità in rotazione libera è compromessa | I silenziatori sono bloccati/devono essere sostituiti |

GLOSSARIO

| Parola o espressione | Significato |
|---|---|
| A/F | Apertura (Across Flats) |
| Impostazione della pressione dell'aria | Grafico e/o tabella fornita con tutti gli avvitatori con coppia di stallo, mostrante la regolazione della pressione dell'aria per produrre la coppia necessaria. |
| Bidirezionale | Avvitatore in grado di effettuare una rotazione dell'attacco quadro in senso orario e antiorario |
| Dispositivo di taratura | Sistema di misurazione della coppia di serraggio per vedere la coppia di picco usando un simulatore di giunto o un fissaggio di prova |
| Fissaggio | Bullone o vite da stringere |
| Unità di controllo della lubrificazione | Unità preposta al filtraggio e alla lubrificazione insieme alla regolazione della pressione Non fornita con l'avvitatore |
| Prolunga | Un modello di reazione usato quando l'accesso dell'utensile è limitato, come nel caso tipico dei dadi delle ruote sui veicoli pesanti. Disponibile come accessorio. |
| PneuTorque® | Nome prodotto |
| DPI | Dispositivi di protezione individuali |
| PTS | PneuTorque® a motore singolo |
| Barra di reazione | Elemento per controbilanciare la coppia di serraggio applicata. Chiamato anche piastra di reazione |
| Avvitatore con coppia di stallo | L'utensile si arresta in base all'impostazione della pressione dell'aria. |
| TBC | Da confermare |
| Innesto a rotazione/innesto a denti | Un tipo di innesto per la linea dell'aria. Sconsigliato da Norbar. |

NOTE

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email enquires@norbar.sg

**NORBAR TORQUE TOOLS**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

7 / F, Building 91, No. 1122, Qinzhou North
Road, Xuhui District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email 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

www.norbar.com