



PNEUTORQUE[®]
SERIE PTM E PTME
AVVITATORI CON DISPOSITIVO DI ARRESTO A
CONTROLLO INTERNO (IC)



INDICE

Codici articolo trattati in questo manuale	2
Sicurezza	3
Introduzione	4
Articoli Inclusi	4
Accessori	5
Caratteristiche e funzioni	6
Istruzioni di montaggio	7
Staffa PneuTorque®	7
Collegamento della fornitura dell'aria	7
Collegamento della fornitura elettrica	8
Lubrificazione dell'aria	8
Reazione della coppia di serraggio	8
Senso orario / antiorario	10
Impostazione della coppia di arresto / Angolo	11
Istruzioni di funzionamento	13
Avvitare	13
Svitare	15
Manutenzione	16
Lubrificazione Dell'aria	16
Scatola Degli Ingranaggi	16
Silenziatore	16
Attacco Quadro	17
Calibrazione	17
Pulizia	17
Smaltimento	17
Specifiche	18
Dichiarazione di conformità	20
Risoluzione dei problemi	21
Glossario	22

CODICI ARTICOLO TRATTATI IN QUESTO MANUALE

Questo manuale tratta l'impostazione e l'uso degli avvitatori con dispositivo di arresto a controllo interno (IC) PneuTorque® PTM e PTME.

Codice Articolo	Modello	Serraggio Max
18110.B06	PTM-52-500-B-IC	500 N·m
18111.B06	PTM-52-800-B-IC	800 N·m
18112.B06	PTM-72-1000-B-IC	1000 N·m
18113.B08	PTM-72-1350-B-IC	1350 N·m
18114.B08	PTM-72-2000-B-IC	2000 N·m
18125.B06	PTM-52-500-B-IC with angle	500 N·m
18126.B06	PTM-52-800-B-IC with angle	800 N·m
18127.B06	PTM-72-1000-B-IC with angle	1000 N·m
18128.B08	PTM-72-1350-B-IC with angle	1350 N·m
18129.B08	PTM-72-2000-B-IC with angle	2000 N·m
18142.B06	PTME-72-1000-B-IC	1000 N·m
18143.B08	PTME-72-2000-B-IC	2000 N·m

NOTA: I principali modelli PTM e PTME sono elencati in alto. vengono trattati anche altri utensili PTM e PTME a controllo interno con variazioni minori.

Descrizione delle opzioni:

Codice Articolo Opzione	Descrizione
****.B**	Bidirezionale (senso orario e antiorario)
****.*06	Attacco quadro da 3/4" AF.
****.*08	Attacco quadro da 1" AF

Modello Opzione	Descrizione
PTM -**-*****-IC	Motore doppio PneuTorque®
PTME -**-*****-IC	Prolunga fissa per motore doppio PneuTorque®
PTM*-52-*****-IC	Scatola degli ingranaggi diametro 52 mm.
PTM*-72-*****-IC	Scatola degli ingranaggi diametro 72 mm.
PTM*-**-1000*-IC	Coppia di serraggio massima in N·m.
PTM*-**-*****-B-IC	Bidirezionale (senso orario e antiorario)

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.

Si raccomanda l'uso di cuffie protettive.

Non usare questi utensili in ambiente potenzialmente esplosivo, perché contengono 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.

Movimenti imprevisti dell'avvitatore provocati da forze di reazione, la rottura dell'attacco quadro o della barra di reazione potrebbero provocare lesioni.

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'attacco quadro può provocare una situazione pericolosa.

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

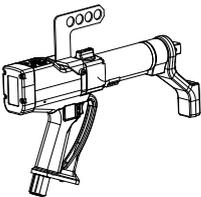
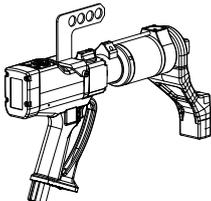
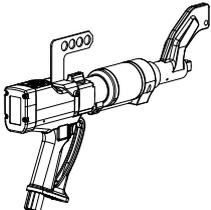
Le chiavi PneuTorque® sono strumenti di serraggio per elementi filettati a torsione controllata, non impattanti e reversibili, che devono essere sempre usati con quanto segue:

- Fornitura di aria asciutta e pulita con un flusso minimo di 19 litri/sec (40 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.
- Barra di reazione.

INTRODUZIONE

La serie PneuTorque® PTM e PTME con controllo interno (IC) è composta da avvitatori con motore ad aria progettati per applicare una coppia di torsione a fissaggi a vite. Sull'utensile viene impostato un valore di coppia o angolo target, quando la coppia o l'angolo misurati raggiungono questo obiettivo, il sistema di controllo dell'utensile interrompe l'alimentazione dell'aria per un'applicazione di coppia precisa e ripetibile. Ci sono modelli che coprono capacità di coppia da 500 N·m. a 2000 N·m.

Articoli Inclusi

Descrizione	Codice Articolo		
	PTM-52	PTM-72	PTME-72
Differenze di aspetto.			
Avvitatore PneuTorque®	18110.B06 18111.B06 18125.B06 18126.B06	18112.B6 18113.B8 18114.B8 18127.B06 18128.B08 18129.B08	18142.B6 18143.B8
Barra di reazione a gomito (inserita)	18646	18494	-
Anello elastico per il fissaggio della barra di reazione (inserito)	26588	26486	-
Staffa (inserita)	18747	18747	18747
Alimentazione	60251	60251	60251
Prolunga elettrica	60252	60252	60252
Manuale d'uso (con CD in lingua [se richiesto])	34322	34322	34322

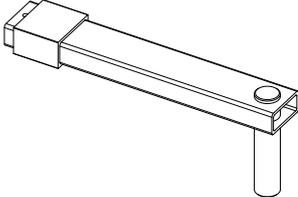
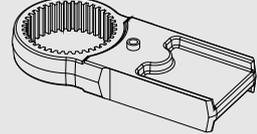
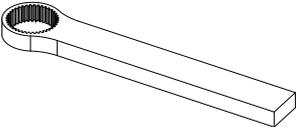
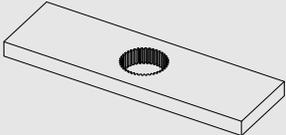
Smaltimento



Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti ordinari. Smaltire il prodotto conformemente alle leggi e ai regolamenti locali sul riciclaggio.

Contattare il proprio distributore o visitare il sito web Norbar (www.norbar.com) per ulteriori informazioni al riguardo.

Accessori

Descrizione	Codice Articolo		
	PTM-52	PTM-72	PTME-72
Attacco dell'aria per tubo flessibile	28933	28933	28933
Unità di controllo della lubrificazione	16074	16074	16074
Attacco quadro da 3/4" (vite di fissaggio)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	-
Attacco quadro da 1" (vite di fissaggio)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	-
Asta quadrata da 3/4" (perno di fissaggio)	-	-	77112.2 (26287)
Asta quadrata da 1" (perno di fissaggio)	-	-	18802 (26287)
Piastra di reazione [NOTA 1]			
	18298	18298	-
Adattatore della barra di reazione [NOTA 1]			
	18558	18290	-
Piastra di reazione monolato			
	18576	18292	-
Piastra di reazione a doppio lato			
	18590	18293	-
Silenziatore	18591	18591	18591
Prolunga della barra di reazione da 6"	(3/4") 18594.006	(1") 18755.006	-
Prolunga della barra di reazione da 9"	(3/4") 18594.009	(1") 18755.009	-
Prolunga della barra di reazione da 12"	(3/4") 18594.012	(1") 18755.012	-
Estensioni Naselli per Ruote di Camion e Autobus da 9"	-	(3/4") 19087.009 (1") 19089.009	-
Estensioni Naselli per Ruote di Camion e Autobus da 12"	-	(3/4") 19087.012 (1") 19089.012	-

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

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

Doppio Motore

L'utensile usa due motori: il motore 1 serve per inserire velocemente l'elemento di fissaggio e il motore 2 per applicare la coppia di serraggio finale.

Trasduttore Di Coppia

Tutti gli utensili sono dotati di un trasduttore di coppia, che è parte integrante dell'utensile stesso e non può essere rimosso. La coppia applicata viene visualizzata con precisione sul display, in Newton metri (N·m) oppure in libbra-forza piede (lbf. ft.). Il display acquisisce la coppia di picco e conserva questo valore per il periodo di tempo stabilito dall'operatore, prima del reset.

Misura dell'angolo

Lo strumento può essere dotato di un sensore angolare. L'angolo in senso orario applicato viene quindi visualizzato correttamente sul display in gradi di rotazione da un valore di coppia definito dall'operatore. Il display acquisisce l'angolo di picco e mantiene questo valore per un tempo definito dall'operatore prima del ripristino. La misurazione dell'angolo è accurata solo in senso orario. La misurazione dell'angolo può essere disattivata quando non richiesto.

Grilletto

Il grilletto controlla il flusso dell'aria. Quanto più esso viene premuto, tanta più aria scorre nell'avvitatore. Ciò consente di posizionare lentamente la bussola e la barra di reazione. Una volta completato il posizionamento, il grilletto deve essere completamente premuto per applicare la coppia di serraggio corretta.

Selettore Della Rotazione In Senso Orario/Antiorario

Gli avvitatori possono avvitare e svitare i fissaggi a vite sia in senso orario che antiorario.

Barra Di Reazione

Tale barra garantisce il contenimento di tutte le forze di reazione, in modo che non siano trasmesse all'operatore. Sono disponibili vari tipi di barre di reazione, inclusa quella con PTME / prolunga. Le PTME / prolunghie servono quando lo spazio di accesso per l'utensile è limitato, incluse le applicazioni sui dadi delle ruote dei veicoli.

Non Impattante

I bassi livelli di vibrazione rendono questi utensili comodi e sicuri per l'operatore. Inoltre, ciò danneggia meno gli avvitatori, le bussole e i gruppi filettati.

Attacco Quadro Sostituibile

Per evitare danni interni all'utensile (dovuti soprattutto al sovraccarico della coppia), l'attacco quadro di uscita è stato progettato per deformarsi per primo. Gli avvitatori PneuTorque® sono dotati di attacchi quadro facilmente sostituibili. Sono disponibili anche attacchi con dimensioni alternative.

Staffa

La staffa può essere usata per appendere PneuTorque® ad un bilanciere.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Il montaggio di PneuTorque® riguarda i seguenti articoli:

1. Staffa PneuTorque®
2. Collegamento della fornitura dell'aria
3. Collegamento della fornitura elettrica
4. Lubrificazione dell'aria
5. Reazione della coppia di serraggio
6. Senso orario / antiorario
7. Impostazione della coppia di arresto / angolo

Completare il montaggio seguendo l'ordine mostrato.

Staffa PneuTorque®

La staffa PneuTorque® (figura 1-E) è stata studiata per l'uso con un bilanciere adatto, al fine di fornire un impiego comodo dell'utensile. Toglietela se non è necessaria.

Collegamento Della Fornitura Dell'aria



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.

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 (figura 1-C) al lato di uscita dell'unità di controllo della lubrificazione (figura 1-B) (non fornita), osservando le frecce di direzione del flusso dell'aria.

SUGGERIMENTO: Sugli utensili forniti con attacchi dell'aria rapidi, inserire la spina di attacco all'ingresso dell'utensile e alla presa dell'attacco al tubo flessibile dell'aria.

Per collegare premere insieme gli attacchi.

Per scollegare tirare indietro il blocco sull'attacco della presa.



Collegare il lato di ingresso dell'unità di controllo della lubrificazione (figura 1-B) alla rete di fornitura dell'aria (figura 1-A) 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.

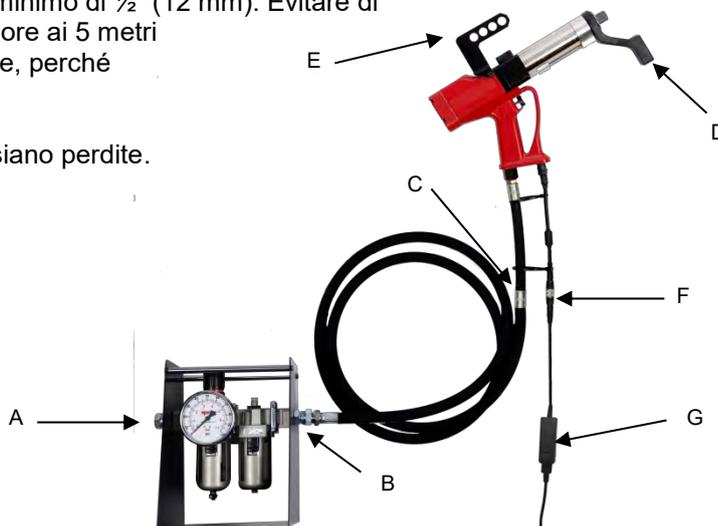


FIGURA 1 – Connessioni

Collegamento Della Fornitura Elettrica

Collegare la prolunga elettrica tra il cavo di alimentazione dell'avvitatore (figura 1-F) e l'alimentazione (figura 1-G).

Collegare il cavo elettrico alla rete (figura 1-G). Il display e i LED si illumineranno per un momento.

SUGGERIMENTO: Se il cavo elettrico è privo di spina, collegarlo come segue:

MARRONE-TENSIONE BLU-NEUTRO VERDE/GIALLO-MESSA A TERRA

Lubrificazione Dell'aria

L'avvitatore deve essere utilizzato con una lubrificazione ad olio della fornitura d'aria, 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 idraulico (Shell Tellus S2M 32 o altro olio idraulico equivalente di buona qualità).
- Accertarsi che l'attacco quadro dell'avvitatore sia libero di ruotare.
- Azionare l'avvitatore premendo il grilletto.
- Regolare l'unità di controllo della lubrificazione alla pressione d'aria massima. La pressione dell'aria è indicata dal manometro.

SUGGERIMENTO: L'uso della pressione massima dell'aria permette di ottenere la massima velocità dell'utensile.

- Regolare l'unità di controllo della lubrificazione in modo da fornire 6 gocce di olio al minuto.
- Lasciare il grilletto.



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

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

Reazione Di Coppia Di Serraggio

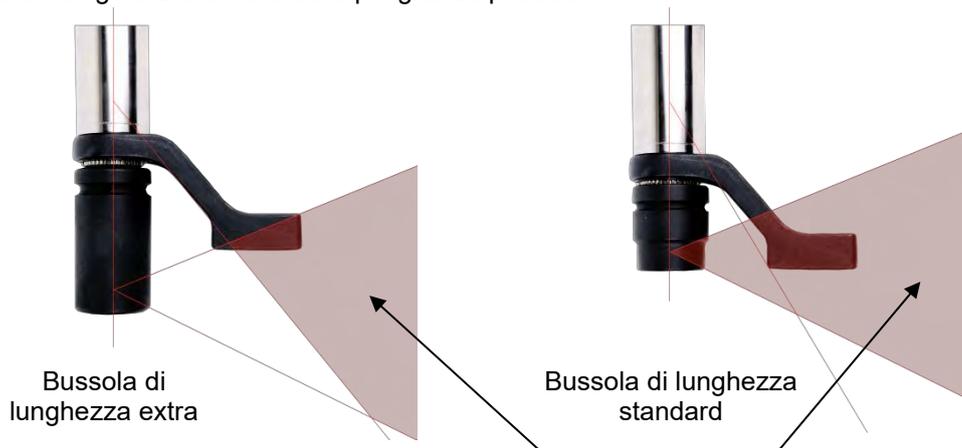
La barra di reazione garantisce il contenimento di tutte le forze di reazione, in modo che non siano trasmesse all'operatore. Sono disponibili diversi tipi di barre di reazione.

Inserire la barra di reazione come descritto in basso:

Modello Utensile	Tipo Di Barra Di Reazione	Istruzioni Di Montaggio
PTM	Barra di reazione a gomito (standard)	Montare la barra/piastra di reazione (figura 1/D) sull'attacco quadro in modo da bloccare le scanalature di reazione. Fissare con l'anello elastico fornito.
	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.
PTME	Prolunga della barra di reazione (opzionale)	Montato in fabbrica, non rimovibile.



È essenziale che la barra di reazione poggi perpendicolarmente contro un oggetto resistente o su una superficie vicina al fissaggio da stringere. L'area di contatto deve essere compresa entro la zona ombreggiata della figura 2 e deve essere più grande possibile.



La reazione di coppia deve essere misurata solo nelle aree tratteggiate

FIGURA 2 – Area Di Reazione Sicura



AVVERTENZA: ASSICURARSI CHE LA BARRA DI REAZIONE VENGA USATA SOLO ENTRO I LIMITI ILLUSTRATI NELLA FIGURA 2.

Per applicazioni speciali o quando si devono usare bussole particolarmente profonde, si può estendere la barra standard ma solo nei limiti illustrati nella figura 2. Sono disponibili dispositivi di reazione alternativi.



AVVERTENZA: LA MANCATA OSSERVAZIONE DEI LIMITI ILLUSTRATI NELLA FIGURA 2 QUANDO SI MODIFICANO LE BARRE DI REAZIONE STANDARD, PUÒ COMPORTARE UN'USURA PREMATURA O IL DANNEGGIAMENTO DELL'AVVITATORE.

NON usare prolunghe con attacco quadro standard, che provocherebbero seri danni all'attacco di uscita dell'avvitatore. È disponibile una serie di prolunghe 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.

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

Barre Di Reazione (Standard)		Avvitatore	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
		PTM-52	60	131	71	35	3/4"
		PTM-72	75	165	91	48	1"
Barre Di Reazione (PTME)		Avvitatore	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
		PTME-72 (1000 N·m)	80.5	110	63	12	3/4"
		PTME-72 (2000 N·m)	51.5	110	62	16	1"

Quando l'avvitatore PneuTorque® è in funzione, la barra 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 fissaggio da serrare. Vedere figure 3(a), 3(b), 3(c) e 3(d).

Modello PneuTorque®	Reazione Di Coppia Di Serraggio	
	Senso orario	Senso antiorario (solo avvitatori bidirezionali)
Esempio di avvitatore PTM.	 <p>FIGURA 3(a)</p>	 <p>FIGURA 3(b)</p>



FIGURA 3(c)



FIGURA 3(d)



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



Senso Orario / Antiorario

Impostare il senso orario / antiorario come necessario.

NOTA: Questa Impostazione Si Applica Solo Agli Avvitatori Bidirezionali.

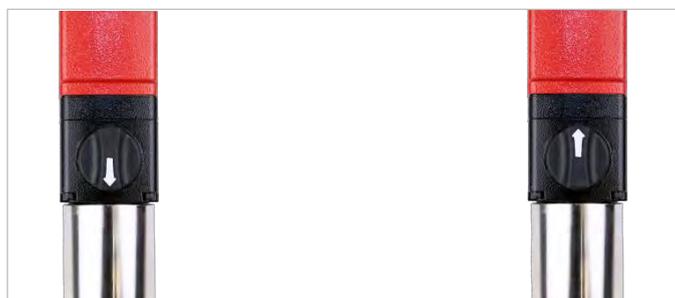


FIGURA 4(a) – Senso Orario
(Freccia verso l'attacco quadro)

FIGURA 4(b) – Senso Antiorario
(Freccia in direzione opposta all'attacco quadro)



AVVERTENZA: IL BLOCCO NON COMPLETO DEL SELETTORE DI ROTAZIONE IN SENSO ORARIO/ANTIORARIO PROVOCHERÀ DANNI ALLA SCATOLA DEGLI INGRANAGGI.

Impostazione Della Coppia Di Arresto / Angolo

La coppia di serraggio applicata da PneuTorque® dipende dall'impostazione dell'arresto.

Devono essere inseriti i seguenti valori:

Display Dell'utensile	Descrizione
unit	Unità di coppia (lbf. ft / N·m)
AnGLE	Misura dell'angolo (acceso / spento): dipende dallo strumento
SnuG	Torque value to start angle measurement (if AnGLE On)
°	Angolo di spegnimento ((se AnGLE On))
Hi	Limite superiore della coppia (se ANGLE OFF)
Lo	Limite inferiore della coppia (se ANGLE OFF)
StOP	Arresto della coppia (se ANGLE OFF)
SEc	Tempo di reset
Fin	Fine

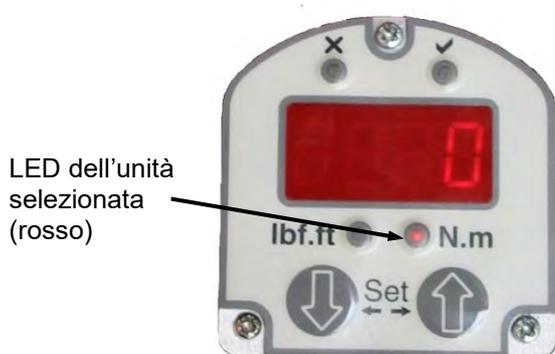


FIGURA 5a – Display dell'utensile



FIGURA 5b - Visualizzazione dell'angolo dello strumento

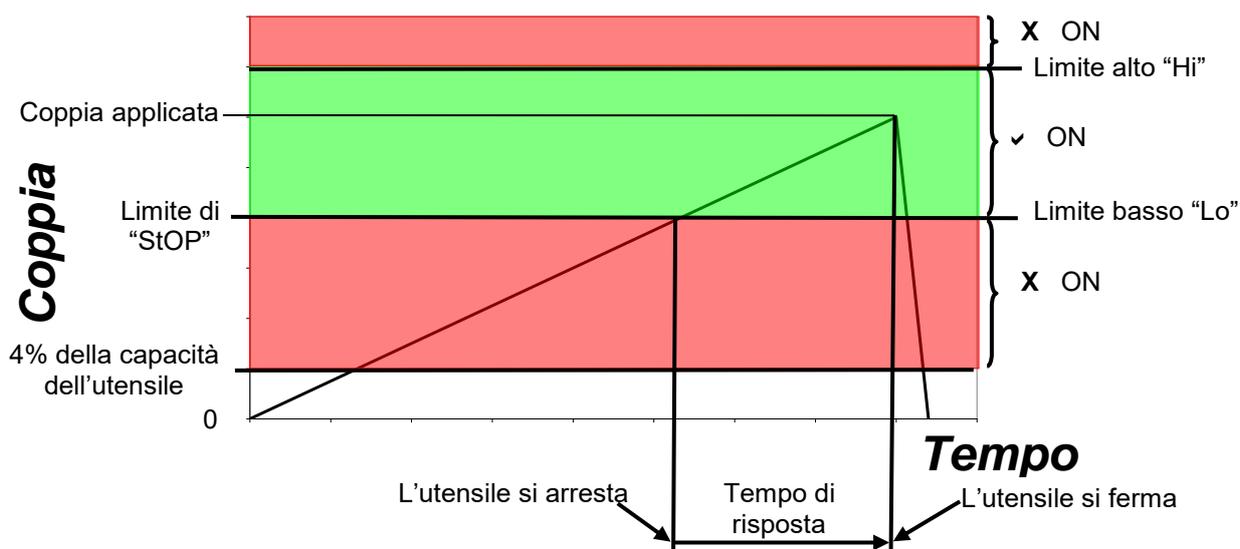


FIGURA 6 – Applicazione Di Coppia Tipica

NOTA: Lo strumento non funzionerà mentre si imposta la coppia o l'angolo di spegnimento.

SUGGERIMENTO: Quando si modificano le impostazioni dei limiti tenere premuto ↓ o ↑ per aumentare la velocità di modifica.

Fase	Impostazione	Impostazione Minima	Impostazione Massima
Accendere l'avvitatore.			
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>UNITÀ</u> Sul display appare “unit”. Premere ↓ per selezionare N·m o lbf·ft.		
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>Angolo</u> 'ANGLE' e 'setting' visualizzati alternativamente. Premi ↓ per passare dalla modalità angolo.	OFF.	Sopra.
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>LIMITE ALTO (se AnGLE = OFF)</u> Sul display vengono visualizzati “Hi” e “high limit value” (valore di limite alto) alternativamente. Premere ↓ o ↑ per impostare il limite alto.	20% della capacità dell'utensile.	120% della capacità dell'utensile.
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>LIMITE BASSO (se AnGLE = OFF)</u> Sul display vengono visualizzati “Lo” e “low limit value” (valore di limite basso) alternativamente. Premere ↓ o ↑ per impostare il limite basso.	4% della capacità dell'utensile.	Impostazione del limite alto (100% della capacità dell'utensile)
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>ARRESTO (se AnGLE = OFF)</u> Sul display vengono visualizzati “StOP” e “shut-off value” (valore di arresto) alternativamente. Premere ↓ o ↑ per impostare il valore di arresto. NOTA: “StOP” inizialmente è impostato sul limite “LO”.	4% della capacità dell'utensile.	Punto intermedio fra limiti Hi e Lo. (100% della capacità massima dell'utensile).
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>SnuG (se AnGLE = On)</u> 'SnuG' e 'valore contenuto' vengono visualizzati alternativamente. Premere ↓ o ↑ per impostare il valore di coppia corretto quando inizia la misurazione dell'angolo.	5% della capacità dell'utensile.	50% della capacità dell'utensile.
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>O (se AnGLE = ON)</u> 'O' e 'valore dell'angolo' visualizzati alternativamente. Premere ↓ o ↑ per impostare il valore di spegnimento dell'angolo.	10 degrees.	9999 degrees.
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	<u>TEMPO DI RESET</u> Sul display appare “Sec#”. La lettura viene mantenuta per # secondi dopo l'arresto, quindi si resetta. Se l'utensile è impostato su “Sec0”, il reset avviene dopo 3 secondi, ma la lettura viene mantenuta fino all'applicazione della coppia successiva.	1 secondo.	9 secondi.
Premere ↓e↑ contemporaneamente.	Sul display appare “Fin”. L'utensile è pronto per l'uso.		

SUGGERIMENTO: Provare l'avvitatore sull'elemento di fissaggio e controllare la coppia realmente applicata.

Se la coppia applicata (AnGLE = OFF) è costantemente al di sopra della coppia richiesta, allora il limite "StOP" può essere ridotto.

Se la coppia applicata (AnGLE = OFF) è costantemente al di sotto della coppia richiesta, allora il limite "StOP" può essere aumentato.

ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO



AVVERTENZA: TENERE LE MANI LONTANE DALLA BARRA DI REAZIONE.



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

Serraggio

NOTA: Assicurarsi di seguire le "ISTRUZIONI DI IMPOSTAZIONE".

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

SUGGERIMENTO: 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.

2. Accertarsi che la coppia di arresto sia impostata sul fissaggio corrente.
3. Assicurarsi che il selettore in senso orario / antiorario sia impostato correttamente. La misurazione dell'angolo è accurata solo in senso orario.

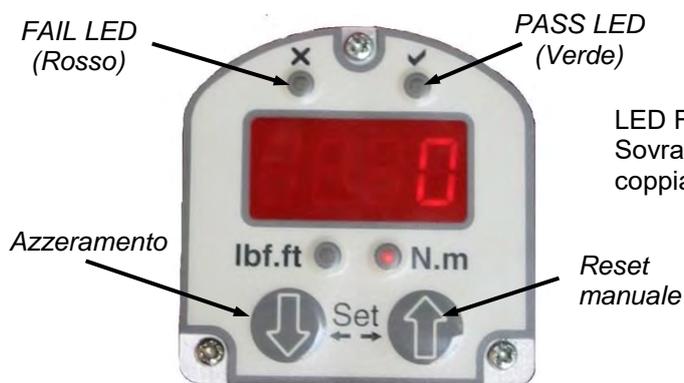


FIGURA 7a – Display Dell'utensile

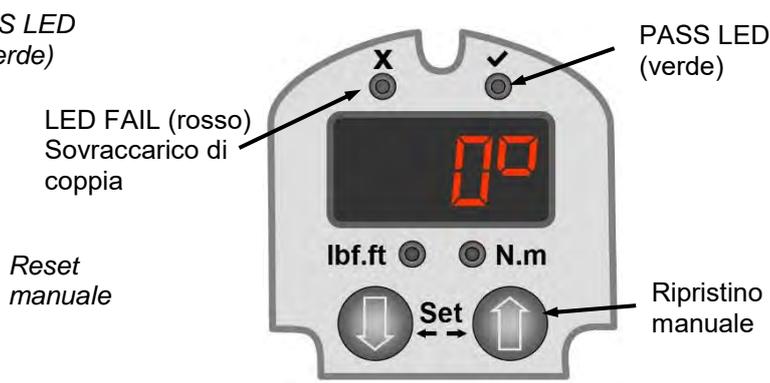


FIGURA 7b – Display ad angolo

4. Premere ↓ per azzerare la lettura in modalità coppia (AnGLE = OFF).
5. Premere ↑ per ripristinare la lettura in modalità coppia e coppia e angolo.
6. 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.
7. Adottare una posizione idonea a controbilanciare il movimento normale o inatteso dell'avvitatore, dovuto alle forze di reazione.
8. Premere parzialmente il grilletto per portare la barra di reazione a contatto con il punto di reazione.
9. Premere completamente il grilletto e mantenerlo premuto fino a che l'utensile non si arresta, quindi lasciarlo. Se il grilletto non è premuto completamente, la coppia o l'angolo pieno non possono essere applicati al dispositivo di fissaggio.
10. Il grilletto deve essere rilasciato prima che l'avvitatore si azzeri, per evitare un'applicazione ulteriore di coppia di serraggio.

11. Il display acquisisce la coppia di picco (AnGLE = OFF) o l'angolo di picco (AnGLE = ON) e mantiene questo valore per il tempo di ripristino compreso tra 1 secondo e 9 secondi quando lo strumento si ripristina automaticamente.

Annotare lo stato del LED PASS/FAIL:

(AnGLE = OFF)

Colore LED Di Limite	Indicazione Del Fissaggio
Nessuno	Inferiore al 4% della capacità dell'utensile
ROSSO (x)	Fail (fallito) (basso o alto)
VERDE (✓)	Pass (passato)

(AnGLE = ON)

Colore LED Di Limite	Indicazione Del Fissaggio
Nessuno	
ROSSO (x)	Fail (capacità della coppia raggiunta prima dell'angolo)
VERDE (✓)	Angolo di passaggio

12. Rimuovere l'avvitatore dal fissaggio.
13. Premere \uparrow per azzerare manualmente l'utensile e il display, se necessario.



FIGURA 8 – Stringere il Fissaggio in Senso Orario

Per Allentare

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

SUGGERIMENTO: 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.

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.

SUGGERIMENTO: Se non si riesce ad allentare il fissaggio per l'arresto dell'utensile, aumentare il limite "StOP".
Se non si riesce ad allentare il fissaggio per lo stallo dell'utensile, aumentare la pressione dell'aria sull'utensile.
Non superare la pressione d'aria massima prevista per l'avvitatore.



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



FIGURA 9 – Allentare il Fissaggio in Senso Orario

MANUTENZIONE

Per una prestazione e una sicurezza ottimali, è necessario mantenere regolarmente l'utensile. La manutenzione eseguibile dall'operatore è limitata alla sostituzione dell'attacco quadro e del silenziatore. Ogni altra manutenzione e riparazione deve essere eseguita da Norbar o da un suo distributore. 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.

- SUGGERIMENTO:** Interventi eseguibili dall'operatore 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.

Scatola Degli Ingranaggi

In condizioni operative normali non è necessario ingrassare nuovamente la scatola degli ingranaggi, che contiene grasso Lubcon Turmogrease Li 802 EP o altro grasso equivalente di buona qualità.

Silenziatore

Il silenziatore (codice articolo 18591) deve essere cambiato ogni 12 mesi. Questo intervallo può essere più breve se l'avvitatore viene usato in modo intenso o in ambienti sporchi.

- SUGGERIMENTO:** Sostituire il silenziatore capovolgendo l'avvitatore, come illustrato, per assicurare che le parti interne (molla e valvola) rimangano al loro posto.

1. Rimuovere la vite M4 (A) (codice articolo 25381.10) usando una chiave esagonale da 2,5 mm.
2. Rimuovere il perno (B) (codice articolo 26284) usando un cacciapiglie.
3. Estrarre il tubo di ingresso dell'aria (D) insieme alla piastra di base e al silenziatore.
4. Rimuovere il silenziatore (E) dal tubo di ingresso dell'aria.
5. Inserire un nuovo silenziatore (codice articolo 18591) sul tubo di ingresso dell'aria.
6. Inserire il gruppo del tubo di ingresso (C, D e E) nell'impugnatura, vincendo la resistenza della molla.
7. Inserire il perno (B) con un martello.
8. Inserire la vite (A) e stringere a 0,5 N·m. Non stringere troppo la vite per non rompere la sagoma della piastra di base.

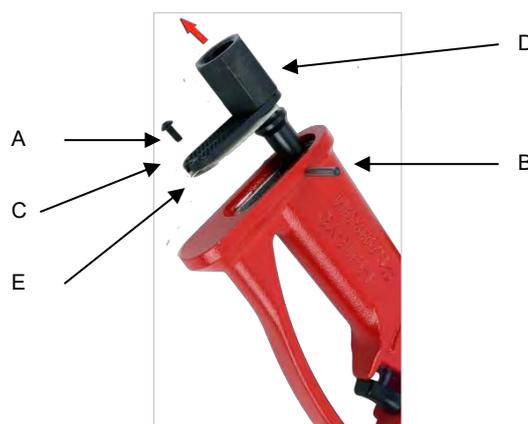


FIGURA 10 – Sostituzione Del Silenziatore

- SUGGERIMENTO:** Quando si rimonta il gruppo del tubo di ingresso dell'aria nell'impugnatura, fare attenzione al corretto allineamento fra il tubo di ingresso dell'aria e la molla. È più facile inserire prima la molla nel tubo di ingresso dell'aria e fissarla in posizione con una piccola quantità di grasso.

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 quadro vedere pagina 5.



FIGURA 11 – Sostituzione Dell'attacco Quadro

Per sostituire l'attacco quadro:

1. Togliere la fornitura dell'aria.
2. Sostenere l'utensile in posizione orizzontale.
3. Togliere la vite o la spina elastica, 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 una nuova vite e stringere fra 4 N·m e 5 N·m (PTM-52), 8 N·m e 9 N·m (PTM-72 / 92 / 119)., oppure inserire una nuova spina elastica.
6. Collegare la fornitura dell'aria.

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

Calibrazione

Per mantenere la precisione di PneuTorque®, si consiglia di ricalibrare l'avvitatore almeno ogni 12 mesi. Contattare Norbar o un suo distributore per maggiori informazioni.

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
Impugnatura	Struttura in alluminio / interni in acciaio
Scatola degli ingranaggi (senso orario / antiorario)	Struttura in alluminio / interni in acciaio
Scatola degli ingranaggi (52 mm / 72 mm)	Acciaio con struttura nichelata / interni in acciaio
Barra di reazione	Il modello PTM-52 è in acciaio / il modello PTM-72 è in alluminio

SPECIFICHE

Codice Articolo	Coppia Di Serraggio	
	Minima	Massima
18110.B06 / 18125.B06	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)
18111.B06 / 18126.B06	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)
18112.B06 / 18127.B06 / 18142.B06	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)
18113.B08 / 18128.B08	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)
18114.B08 / 18129.B08 / 18143.B08	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)

Codice Articolo	Dimensioni (mm)				Peso Utensile (kg)	Peso Reazione (kg)
	H	Larghezza	R	Lunghezza		
18110.B06	324	82	60	434	4.9	0.85
18111.B06	324	82	60	434	4.9	0.85
18112.B06	324	85.7	75	465	7.4	0.7
18113.B06	324	85.7	75	465	7.4	0.7
18114.B08	324	85.7	75	498	7.8	0.7
18125.B06	324	82	60	441	5.0	0.85
18126.B06	324	82	60	441	5.0	0.85
18127.B06	324	85.7	75	469	7.5	0.7
18128.B08	324	85.7	75	469	7.5	0.7
18129.B08	324	85.7	75	505	7.9	0.7
18142.B06	324	82	80.5	555	8.5	-
18143.B08	324	82	80.5	555	9.0	-

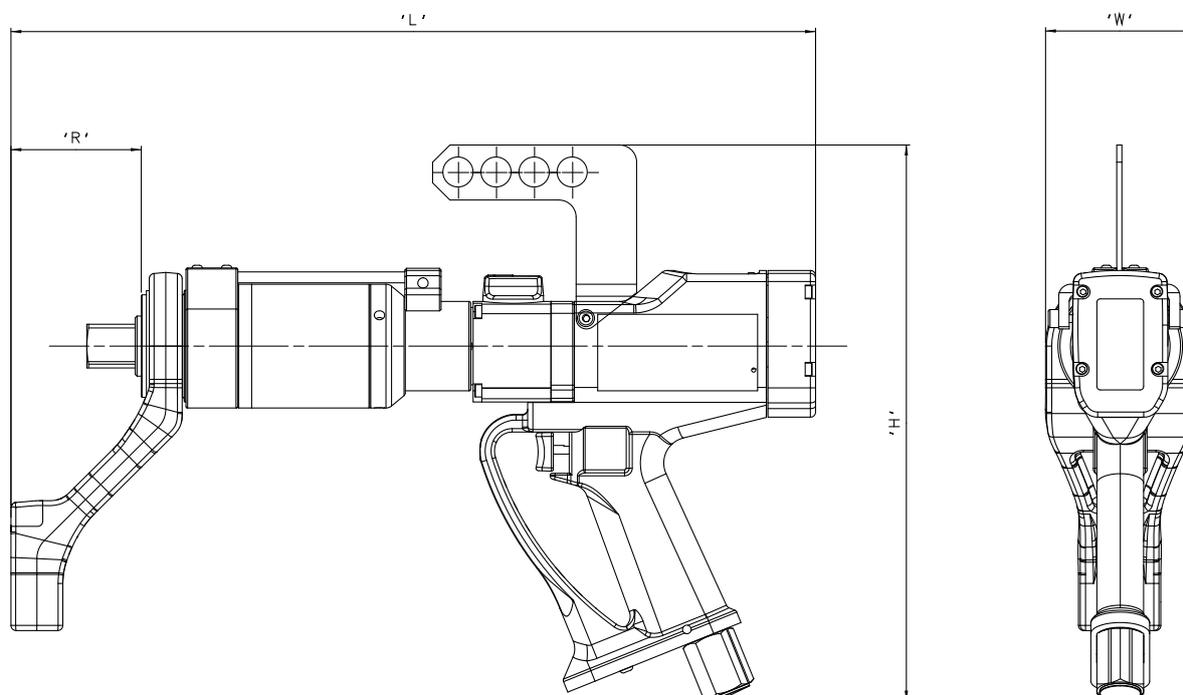


FIGURA 12 – Dimensioni Dell'utensile

Codice Articolo	Velocità Dell'avvitatore (funzionamento libero alla massima pressione dell'aria)	Attacco Quadro
18110.B06 / 18125.B06	224 g/min	3/4"
18111.B06 / 18126.B06	148 g/min	3/4"
18112.B06 / 18127.B06 / 18142.B06	122 g/min	3/4"
18113.B08 / 18128.B08	86 g/min	1"
18114.B08 / 18129.B08 / 18143.B08	58 g/min	1"

Ripetibilità:	Avvitatore con dispositivo di arresto: $\pm 2\%$ della lettura. Spegnimento dell'angolo: ± 1 grado di rotazione
Precisione:	+/- 2% della lettura. Spegnimento dell'angolo: ± 1 grado di rotazione: 6 gradi in massimo 999 gradi
Display:	LED a 4 cifre con velocità di aggiornamento di 2,5 volte al secondo.
Unità di misura:	Newton metri (N·m) o libbra-forza piede (lbf·ft.) - selezionabile dall'operatore.
Tempo di reset:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o 9 secondi – selezionabile dall'operatore.
Erogazione aria:	Pressione massima 6,3 bar (per la velocità massima di uscita).
Lubrificazione:	Si consiglia Shell Tellus S2M 32 per l'unità di controllo della lubrificazione.
Intervallo di temperatura:	Da +5 °C a +40 °C (di esercizio). da -20 °C a +60 °C (non in uso).
Umidità d'esercizio:	85% di umidità relativa a 30 °C massimo.
Trasformatore:	Da 100 a 240 volt +/- 10% CA ad un ingresso di 50-60 Hz.
Assorbimento:	15 W – massimo.
Fusibile spina (se montata):	1 Amp.
Cavo elettrico:	lunghezza minima 2 metri.
Prolunga:	lunghezza minima 3 metri.
Vibrazione dell'impugnatura:	< 2,5 m/ s ² massimo. Testato in conformità all'ISO 8662-7 Macchine utensili portatili. Misurazione delle vibrazioni sull'impugnatura.
Livello di pressione acustica:	84 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 6,3 bar.
Ambiente:	Per uso interno, in ambiente industriale leggero. Condizioni ambientali: livello di inquinamento 2 e categoria di installazione (categoria di sovravoltaggio) II. Conservare in un luogo pulito e asciutto.

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.



Norbar Torque Tools Ltd
Beaumont Road
Banbury
Oxfordshire
OX16 1XJ
United Kingdom

Tel: + 44 (0) 1295 270333
Fax: + 44 (0) 1295 753643
E-mail: enquiry@norbar.com

Registered in England No 380480
VAT No. GB 119 1060 05

QA57
ISSUE 2
24.1.97

Dichiarazione di Conformità

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

Le direttive coperte da questa dichiarazione

Direttiva macchine, 2006/42/EC,
Direttiva compatibilità elettromagnetica, 2004/108/CE.
Direttiva sulle apparecchiature a basso voltaggio, 2006/95/EC.

Le apparecchiature coperte da questa dichiarazione

Apparecchiature: Pneutorque® serie PTM & PTME avvitatori con dispositivo di arresto a controllo interno (IC).

Nome dei modelli: PTM-52-****-*-IC
PTM-72-****-*-IC
PTME-52-****-*-IC
PTME-72-****-*-IC

Principi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità

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

EN 792-6:2000 Utensili portatili non elettrici – Requisiti di sicurezza
Parte 6: Utensili per l'assemblaggio di elementi di collegamento filettati
EN 61326-1:2006 Strumentazioni elettriche di misura, controllo e usi di laboratorio.
Requisiti EMC
EN 61010-1:2001 Requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche di misura,
di controllo e per usi di laboratorio.

La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata compilata dal firmatario in basso ed è disponibile per l'ispezione da parte delle autorità di controllo pertinenti. Il marchio CE è stato inizialmente applicato nel: 2007.

Firma:

Nome e cognome: Trevor Lester B.Eng.

Data: 19 ottobre 2010

Titolo: Ingegnere addetto al rilascio della conformità

www.norbar.com

United Kingdom • Australia • United States of America • New Zealand • Singapore • China

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

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

Problema	Soluzione
Il display è inattivo anche se l'utensile è alimentato.	Verificare che l'alimentazione sia collegata correttamente. Verificare l'alimentazione e il fusibile nella spina (se montata). Verificare che tutte le connessioni siano corrette.
La zona di azione dell'avvitatore non ruota quando viene premuto il grilletto.	Verificare che l'erogazione dall'aria funzioni e sia collegata. Verificare che l'utensile non sia impostato sulla coppia di arresto. Verificare l'impostazione della pressione dell'aria (almeno 1 bar). Verificare l'alimentazione elettrica. Verificare che il selettore di rotazione in senso orario / antiorario sia completamente innescato. Il treno di ingranaggi o il motore dell'aria sono danneggiati.
Scarsa ripetibilità a causa di una coppia di serraggio applicata bassa.	Ridurre la pressione dell'aria.
Attacco quadro deformato.	Vedere la sezione sulla manutenzione per sostituirlo.
L'avvitatore entra in stallo – non si arresta.	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. NOTA: Premere il tasto  per azzerare il display.
L'utensile si arresta con il LED "Fail" acceso. La lettura è superiore al limite ALTO.	Ridurre il limite di arresto (" StOP "). Ridurre l'impostazione della pressione dell'aria.
L'utensile si arresta con il LED "Fail" acceso. La lettura è al di sotto del limite BASSO.	Aumentare il limite di arresto (" StOP "). Aumentare l'impostazione della pressione dell'aria.
La coppia di serraggio non ritorna a zero.	Premere il tasto  per azzerare il display.
In modalità Angolo: capacità strumento (in N·m) visualizzata LED di errore acceso.	L'utensile ha raggiunto la massima capacità di coppia prima che sia stato raggiunto l'angolo richiesto. Ridurre l'impostazione della coppia di regolazione ('Snug').

GLOSSARIO

Parola O Espressione	Descrizione
A/F	Apertura (Across Flats).
Bidirezionale	Avvitatore in grado di effettuare una rotazione dell'attacco quadro in senso orario e antiorario.
Fissaggio	Bullone, vite o dado da stringere.
IC	Controllo interno.
LED	Light Emitting Diode.
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 opzione per gli avvitatori PTM o integrata negli avvitatori della serie PTME.
PneuTorque®	Nome del prodotto.
PTM	Motore doppio PneuTorque®
PTME	Motore doppio PneuTorque® con prolunga fissa.
Barra di reazione	Elemento per controbilanciare la coppia di serraggio applicata. Chiamato anche piastra di reazione.
Tempo di risposta	Tempo che intercorre fra l'arresto e lo stop definitivo dell'utensile.
Arresto	Arresta l'avvitatore alla coppia di serraggio richiesta.
Capacità dell'avvitatore	Coppia massima di serraggio.
Trasduttore di coppia	Dispositivo per misurare la coppia di serraggio.

**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**

91 Building-7F, No.1122 North Qinzhou Rd,
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