

Le soluzioni per il serraggio controllato Enerpac supportano l'intero processo di serraggio garantendo l'integrità dei degli accoppiamenti flangiati in una varietà di applicazioni in diversi settori industriali:

Assemblaggio di giunti

Dal semplice allineamento di tubi al posizionamento di grandi assemblaggi strutturali, la nostra linea di prodotti di assemblaggio per giunti comprende una gamma di prodotti che varia dagli attrezzi idraulici e meccanici ai sistemi di posizionamento multipunto a controllo PLC.

Serraggio controllato

Enerpac offre una varietà di opzioni di serraggio controllato per soddisfare al meglio qualunque esigenza del cliente. Dai moltiplicatori di coppia meccanici alle chiavi dinamometriche manuali, chiavi idrauliche con adattatore quadro o con testa esagonale passante fino ai tensionatori idraulici che consentono il tensionamento simultaneo di più tiranti, offriamo i prodotti più adatti a soddisfare necessità di serraggio nelle applicazioni più esigenti. Su richiesta possiamo fornire certificato taratura.

Separazione di degli accoppiamenti flangiati

Enerpac fornisce inoltre attrezzature meccaniche e oleodinamiche per la separazione di giunti durante le operazioni di ispezione, manutenzione e smantellamento, come tagliadadi, separatore di flange, allineatori, etc. Rivolgetevi a Enerpac per consigli su come migliorare la precisione, la sicurezza e l'efficienza delle vostre procedure di serraggio.



Bolting Integrity Software

Andate al sito www.enerpac.com per accedere al software gratuito per il serraggio e per ulteriori informazioni sulla scelta degli utensili, i calcoli di carico dei bulloni e le impostazioni di pressione degli attrezzi. È anche disponibile una scheda applicazioni combinate e un rapporto di completamento giunto.



Serraggio a coppia

Vedere la sezione 'Pagine gialle' per informazioni sulle conversioni di coppia.

Pagina: **272**



Panoramica della sezione attrezzi di serraggio e centraline

Applicazioni	Capacità attrezzo	Tipo di attrezzo e funzioni	Serie	Pagina	
Serraggio e allentamento controllati	1015 - 10.845 Nm 750 - 8000 Ft.lbs	Moltiplicatori di coppia manuali	E		178 ▶
	1952 - 35.455 Nm 1440 - 26.150 Ft.lbs	Chiavi dinamometriche idrauliche, adattatore quadro In acciaio ad alta resistenza e massima versatilità	S		180 ▶
	19 - 155 mm ¾ - 6⅛ pollici	Bussole serie pesante 'impact' Adattatore quadro	BSH		184 ▶
	2766 - 47.454 Nm 2040 - 35.000 Ft.lbs	Chiavi dinamometriche idrauliche a testa esagonale Portainseriti biesagonali UltraSlim con larghezza graduata	W W-SL		186 ▶ 196 ▶
	5762 Nm 4250 Ft.lbs	Chiave dinamometrica con portainseri a rullo Per le applicazioni caratterizzate da accesso limitato	WCR		198 ▶
	8135 Nm 6000 Ft.lbs	Chiavi dinamometriche pneumatiche Chiavi dinamometriche elettriche	PTW ETW		200 ▶ 202 ▶
		Tabella di scelta Chiavi dinamometriche - centraline - tubi flessibili			206 ▶
	Portata: 0,34 l/min Potenza: 0,37 kW	Centralina elettriche per chiavi dinamometriche Economica compatta, con motore universale	PME PMU		207 ▶
	Portata: 0,50 l/min Potenza: 0,75 kW	Centralina elettriche per chiavi dinamometriche Leggere	TQ		208 ▶
	Portata: 0,90 l/min Potenza: 1,25 kW	Centralina elettriche per chiavi dinamometriche Innovazione Z-Class, con motore universale	ZU4T		210 ▶
	0,82-1,64 l/min Potenza: 1,1 - 2,2 kW	Centralina elettriche per chiavi dinamometriche Innovazione Z-Class, con motore a induzione	ZE4T ZE5T		214 ▶
	Portata: 0,33 l/min Aria: 1130 l/min	Centraline pneumatiche per chiavi dinamometriche Compatte e portatili	PTA		216 ▶
	Portata: 0,13 l/min Potenza: 1,25 kW	Pompe elettriche di tensionamento Pressione massima di esercizio: 1500 bar	ZUTP		218 ▶
	Portata: 0,90 l/min Aria: 2840 l/min	Centraline pneumatiche per chiavi dinamometriche Innovazione Z-Class, certificate ATEX	ZA4T		220 ▶
	Portata: 0,07 l/min Aria: 590 l/min	Pompe pneumatiche ad altissima pressione Pressione massima di esercizio: 1500 bar	ATP		224 ▶
Assemblaggio giunti e posizionamento	Esagonale 10-75 mm Esagonale 70-130 mm	Tagliadadi oleodinamici	NC NS		225 ▶ 226 ▶
	5 - 10 ton (45 - 101 kN)	Allargatori oleodinamici per flange, tipi a perno	FS		228 ▶
	8 - 14 ton (72 - 125 kN)	Divaricatori industriali scalari Meccanici e idraulici	FSH FSM		229 ▶
	1 - 9 ton (10 - 90 kN)	Attrezzi di allineamento flange Meccanici e idraulici	ATM		230 ▶
	Diam. di taglio delle flange 1 - 12 pollici	Spianatore meccanico di flange per tubazioni Per le superfici delle tubazioni con flange piane	FF		232 ▶

▼ Da sinistra a destra: E291, E393, E494



- Riduttore epicicloidale ad alta efficienza consente di realizzare una coppia d'uscita elevata partendo da una bassa coppia d'ingresso. Precisione $\pm 5\%$
- L'operatore è protetto da un dispositivo in grado di contrastare il gioco assiale
- Reversibilità, serraggio o allentamento bulloni
- Dotati di leva di reazione o di piastra di reazione
- Tutti i modelli della serie E300 sono dotati di un goniometro per la misurazione degli angoli di rotazione
- I modelli con piastra di reazione garantiscono una maggiore versatilità grazie ai diversi punti di reazione
- I modelli delle serie E300 e E400 sono dotati di giunti limitatori di coppia, sostituibili, per proteggere ed arrestare la trasmissione in presenza di carichi eccessivi
- Nei modelli della serie E300 e E400 è presente un giunto limitatore di coppia di ricambio.

Moltiplicazione di coppia precisa ed efficiente

Quando l'operazione di serraggio ed allentamento dei bulloni è tale da richiede una coppia elevata.



Applicazioni tipiche del moltiplicatore di coppia

- Locomotive
- Impianti per la produzione di energia
- Fabbriche di pasta di legno
- Raffinerie
- Impianti chimici
- Impianti minerari e di costruzione
- Fuori strada
- Cantieri navali
- Gru.

▼ TABELLA DI SCELTA

Tipi di moltiplicatore di coppia	Coppia		Modello
	(Nm)	(Ft.lbs)	
Con leva di reazione	1015	750	E290PLUS
	1355	1000	E291
	1625	1200	E391
	2980	2200	E392
	4340	3200	E393
Con piastra di reazione	2980	2200	E492
	4340	3200	E493
	6780	5000	E494
	10845	8000	E495

Moltiplicatori di coppia manuale



I moltiplicatori di coppia manuali Enerpac

garantiscono una elevata moltiplicazione di coppia in applicazioni di serraggio con ampi spazi e quando non sono disponibili fonti d'energia esterne.

I moltiplicatori di coppia manuali sono impiegati nella maggior parte delle applicazioni industriali nel campo delle costruzioni e della manutenzione delle apparecchiature.

Per applicazioni con tolleranze strettissime e/o ripetitive, si consiglia l'utilizzo delle chiavi oleodinamiche Enerpac. (vedi da pag. 189).

Usare il modello con leva di reazione quando:

- lo spazio è limitato,
- sono disponibili punti multipli di reazione,
- è necessaria una certa flessibilità di impiego.

Usare il modello con la piastra di reazione quando:

- la coppia d'uscita è superiore a 4300 Nm,
- la reazione, su flange ed altre applicazioni, è contrastata da un bullone o un dado adiacente,
- si generano forze estreme di reazione.

Serie E



Coppia max.:

1015 - 10.845 Nm

Rapporto di moltiplicazione:

3:1 - 52:1

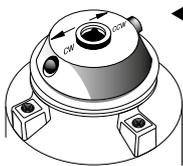
Precisione:

± 5 %



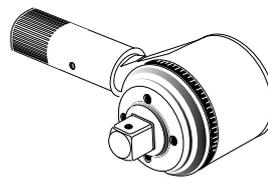
ATTENZIONE!

Con i moltiplicatori di coppia non dovrebbero mai essere usati strumenti pneumatici d'impatto. Il moltiplicatore di coppia potrebbe danneggiarsi.



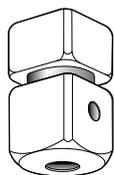
Levetta di regolazione

I modelli con il dispositivo per contrastare il gioco assiale sono dotati di levette di regolazione direzionali. Impostare la levetta in senso orario o in senso antiorario.



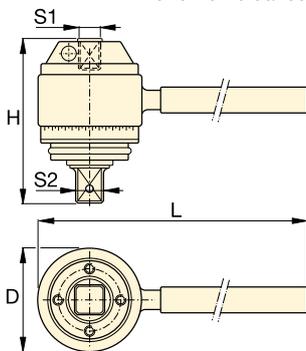
Goniometro per angolo di rotazione

I modelli E391, E392 e E393 sono dotati di un goniometro per il serraggio di bulloni con il metodo "giri di serraggio". Permette misurazioni accurate di uno specifico numero di gradi di rotazione.

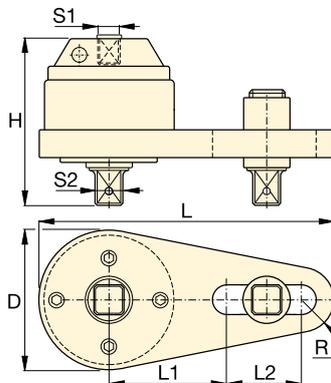


Giunto quadrato di limitazione

Nei moltiplicatori delle serie 300 e E400 questo strumento protegge la trasmissione da carichi eccessivi grazie ad una deformazione di taglio, quando la capacità nominale dell'utensile viene superato. Un perno interno previene la caduta dello strumento dal bullone.



Tipo di leva di reazione ¹⁾



Tipo di piastra di reazione ¹⁾



Chiavi dinamometriche idrauliche

Enerpac offre una vasta gamma di chiavi idrauliche sia con attacco quadro che con inserto esagonale intercambiabile.

Pagina: 180



Bussole Serie BSH

Bussole serie pesante 'impact' per chiavi oleodinamiche.

Pagina: 184

Coppia d'ingresso	Rapporto di moltiplicazione	Attacco femmina ingresso	Attacco maschio uscita			Protezione contro carichi eccessivi	Protezione contro gioco assiale	Dimensioni (mm)						Modello	
			S1 (pollici)	S2 (pollici)	Giunto limitatore di coppia sostituibile Modello			D	H	L	L1	L2	R		
338 (Nm)	250 (Ft.lbs)	3 : 1	1/2	3/4	-	No	No	71	84	218	-	-	-	1,8 (kg)	E290PLUS
451	333	3 : 1	1/2	3/4	-	No	No	71	84	442	-	-	-	2,5	E291
271	200	6 : 1	1/2	3/4	E391SDK	Si	No	100	102	498	-	-	-	6,3	E391
219	162	13,6 : 1	1/2	1	E392SDK	Si	Si	103	146	498	-	-	-	6,9	E392
234	173	18,5 : 1	1/2	1	E393SDK	Si	Si	103	165	498	-	-	-	8,3	E393
219	162	13,6 : 1	1/2	1	E392SDK	Si	Si	124	140	356	140	124	32	7,8	E492
234	173	18,5 : 1	1/2	1	E393SDK	Si	Si	124	163	356	140	124	32	10,6	E493
256	189	26,5 : 1	1/2	1 1/2	E494SDK	Si	Si	143	222	378	178	89	42	15,4	E494
208	154	52 : 1	1/2	1 1/2	E495SDK	Si	Si	148	273	386	178	89	48	22,8	E495

¹⁾ Le serie E200 e E400 non sono dotate di un goniometro per l'angolo di rotazione (scala).

▼ In figura: S3000X



Sicurezza e prestazioni

- Il corpo centrale, compatto e robusto, consente di ottenere un raggio d'azione ridotto senza sacrificare la resistenza
- L'angolo di rotazione di 35° e la corsa a ritorno rapido offrono un funzionamento veloce
- Il robusto collettore con funzionalità di sicurezza aggiuntive protegge al meglio l'operatore

Semplicità

- Il braccio di reazione a scatto con rotazione a 360° e leva di sgancio rapido fornisce un utilizzo più agevole, anche con i guanti
- Include una robusta maniglia installabile su uno dei due lati o sulla parte superiore dell'attrezzo per una maggiore manovrabilità
- Lo sgancio dell'adattatore quadro mediante pulsante consente di invertire rapidamente l'adattatore stesso per stringerlo o allentarlo

Versatilità

- Disponibile con il collettore di sollevamento e rotazione TSP300 migliorato per una manovrabilità orizzontale e verticale e una maggiore durata ¹⁾

Precisione

- L'emissione costante della forza assicura una precisione pari a +/-3% durante tutto il range di coppia
- L'indicatore opzionale dell'angolo di rotazione fornisce una misurazione della rotazione stessa

¹⁾ Il collettore TSP300 è stato progettato solo per gli attrezzi X-Edition e non è compatibile con gli attrezzi della Standard Edition. Per i componenti di ricambio degli attrezzi esistenti, consultare la scheda di riparazione sul sito Web www.enerpac.com.

Nuovi standard in materia di sicurezza, semplicità e prestazioni



Maniglie di due tipi

La robusta maniglia di posizionamento ad angolo viene fornita con tutti gli attrezzi della serie S (X-Edition). Le maniglie di posizionamento dritte sono disponibili come accessori.

Compatibili con le chiavi della serie S (X-Edition)	Modello Maniglie di posizionamento ad angolo (standard)	Modello Maniglie di posizionamento dritte (opzionali)
S1500X, S3000X	SWH6A	SWH6S
S6000X, S11000X	SWH10A	SWH10S
S25000X	SWH10EA ²⁾	

²⁾ SWH10EA è una maniglia dotata di occhio.



Girevole TSP serie Pro

Il collettore di sollevamento e rotazione TSP300 opzionale con design a incastro offre una rotazione di 360° sull'asse X e di 160° sull'asse Y.

Come ordinare ¹⁾

Montato in fabbrica sulle chiavi della serie S (X-Edition): inserire una "P" prima della "X" nel codice modello dell'attrezzo, ad esempio: **S1500PX**.

Ordinabile come accessorio usando il codice modello: **TSP300**, installabile sulle chiavi della serie S (X-Edition) esistenti. Comprende giunti maschio e femmina.

Pagina: **183**



Certificazione ATEX Certificato di calibratura incluso.

Tutti gli attrezzi X-Edition hanno ricevuto la certificazione CE-ATEX e vengono forniti con un certificato di calibratura.



Chiavi dinamometriche con adattatore quadro X-Edition

La versione standard comprende: ① ② ⑥ ⑧
I restanti articoli sono opzionali.



- ① Unità di azionamento
- ② Maniglia di posizionamento ad angolo
- ③ Maniglia di posizionamento dritta
- ④ Girevole serie Pro
- ⑤ Estensione del tubo di reazione
- ⑥ Braccio di reazione standard
- ⑦ Vite TCEI
- ⑧ Adattatore quadro
- ⑨ Braccio di reazione corto
- ⑩ Braccio di reazione esteso

250%

Selezione della giusta coppia

Scegliere la chiave Enerpac adatta alle proprie esigenze applicando la seguente regola: la coppia di allentamento deve corrispondere al 250% circa della coppia di serraggio.

Serie S X-Edition



Coppia nominale in uscita:

35.455 Nm

Dimensioni degli adattatori quadri:

3/4 - 2 1/2 pollici

Raggio portainseriti:

25 - 64 mm

Pressione massima di esercizio:

690 bar



Accessori opzionali

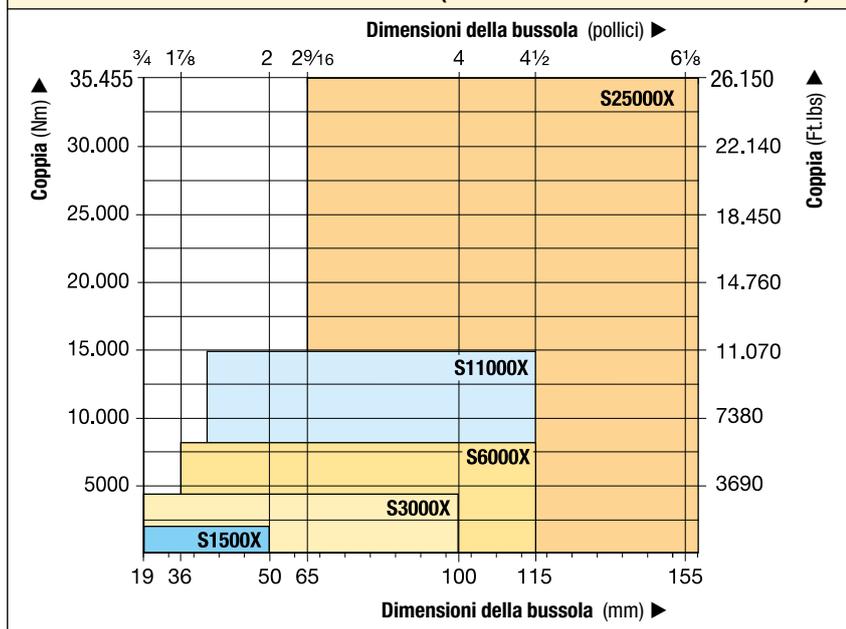
Un elenco completo degli accessori opzionali.

Pagina: **183**

▼ La struttura rigida in acciaio delle chiavi dinamometriche della serie S garantisce durezza, affidabilità e sicurezza.



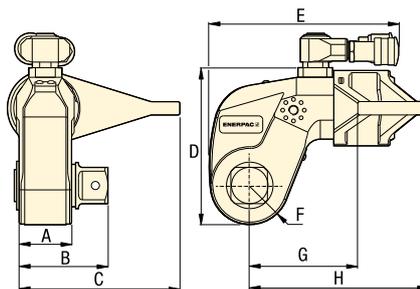
SELEZIONE DI CHIAVI DINAMOMETRICHE (basata sulle dimensioni della bussola)



Bussole serie pesante 'impact'

Per le chiavi oleodinamiche impiegare solo bussole serie pesante "Impact".

Pagina: **184**



Coppia nominale a 690 bar		Coppia minima a 69 bar		Adattatore quadro Dimensioni (pollici)	Modello (incluso con la chiave)	Angolo di rotazione Modello (opzionale)	Modello chiave dinamometrica*	Dimensioni (mm)								kg
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)					A	B	C	D	E	F	G	H	
1952	1440	195	144	3/4	SD15-012	AOT15	S1500X	39	65	108	97	136	25	70	129	3,2
4373	3225	438	323	1	SD30-100	AOT30	S3000X	48	78	135	128	173	33	90	161	5,6
8338	6150	834	615	1 1/2	SD60-108	AOT60	S6000X	55	92	169	157	192	40	110	188	9,2
15.151	11.175	1516	1118	1 1/2	SD110-108	AOT110	S11000X	72	114	197	190	228	50	133	229	15,8
35.455	26.150	3545	2615	2 1/2	SD250-208	AOT250	S25000X	89	143	246	244	287	64	182	295	32,2

* Per ordinare una chiave dinamometrica della serie S (X-Edition) con collettore di sollevamento e rotazione TSP300, inserire una "P" prima della "X" nel codice modello dell'attrezzo, ad esempio: **S1500PX**.

Serie SDA, Adattatori esagonali maschi

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Coppia massima a 690 bar:

35.455 Nm

Dimensione adattatore esagonale:

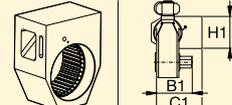
1/2 - 2 1/4 pollici

Dimensione adattatore esagonale:

14 - 85 mm

Per
Serie
S



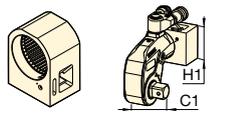
Chiave 	Adattatori esagonali maschi per viti TCEI, in pollici				Adattatori esagonali maschi per viti TCEI, metriche				Braccio di reazione corto per viti TCEI 		
	Modello	Dimensione esagono ¹⁾ (pollici)	Coppia massima (Nm)	Modello	Dim. B1 (mm)	Dimensione esagono ¹⁾ (mm)	Coppia massima (Nm)	Modello	Dim. B1 (mm)	Modello	Dimensioni (mm) C1 H1
S1500X (1952 Nm)	1/2	481	SDA15-008	66	14	644	SDA15-14	66	SRA15X	67,5	74
	5/8	936	SDA15-010	67	17	1152	SDA15-17	68			
	3/4	1620	SDA15-012	71	19	1607	SDA15-19	70			
	7/8	1952	SDA15-014	74	22	1952	SDA15-22	73			
	1	1952	SDA15-100	77	24	1952	SDA15-24	74			
S3000X (4373 Nm)	5/8	936	SDA30-010	77	17	1152	SDA30-17	77	SRA30X	80,0	74
	3/4	1620	SDA30-012	80	19	1607	SDA30-19	79			
	7/8	2569	SDA30-014	83	22	2488	SDA30-22	82			
	1	3830	SDA30-100	86	24	3234	SDA30-24	84			
	1 1/8	4373	SDA30-102	88	27	4373	SDA30-27	85			
	1 1/4	4373	SDA30-104	89	30	4373	SDA30-30	87			
	-	-	-	-	32	4373	SDA30-32	88			
S6000X (8338 Nm)	5/8	936	SDA60-010	85	17	1152	SDA60-17	86	SRA60X	91,5	89
	3/4	1620	SDA60-012	89	19	1607	SDA60-19	88			
	7/8	2569	SDA60-014	92	22	2488	SDA60-22	91			
	1	3830	SDA60-100	95	24	3234	SDA60-24	93			
	1 1/8	5457	SDA60-102	97	27	4603	SDA60-27	94			
	1 1/4	7484	SDA60-104	98	30	6311	SDA60-30	96			
	-	-	-	-	32	7660	SDA60-32	97			
S11000X (15.151 Nm)	1 1/4	7484	SDA110-104	115	30	6311	SDA110-30	112	SRA110X	127,5	106
	1 3/8	9958	SDA110-106	117	32	7660	SDA110-32	114			
	1 1/2	12.928	SDA110-108	118	36	10.901	SDA110-36	117			
	1 5/8	15.151	SDA110-110	122	41	15.151	SDA110-41	121			
	1 3/4	15.151	SDA110-112	125	46	15.151	SDA110-46	127			
S25000X (35.455 Nm)	1 1/2	12.928	SDA250-108	141	36	10.901	SDA250-36	140	SRA250X	158,5	135
	1 5/8	16.433	SDA250-110	145	41	16.107	SDA250-41	144			
	1 3/4	20.520	SDA250-112	148	46	22.744	SDA250-46	148			
	1 7/8	25.245	SDA250-114	149	50	29.211	SDA250-50	151			
	2	30.635	SDA250-200	151	55	35.455	SDA250-55	154			
	2 1/4	35.455	SDA250-204	154	60	35.455	SDA250-60	158			
	-	-	-	-	65	35.455	SDA250-65	161			
	-	-	-	-	70	35.455	SDA250-70	164			
	-	-	-	-	75	35.455	SDA250-75	168			
	-	-	-	-	85	35.455	SDA250-85	175			

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

Accessori per le chiavi X-Edition della serie S

Bracci di reazione corti da utilizzare con le viti TCEI

Modello	SRA15X	SRA30X	SRA60X	SRA110X	SRA250X
C1 (mm)	67,5	80,0	91,5	127,5	158,5
H1 (mm)	74,0	74,0	89,0	106,0	135,0

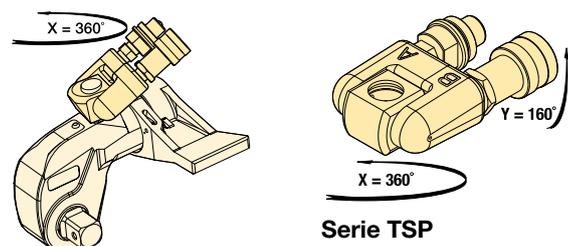


Serie TSP RTEX SRSX



Girevole TSP serie Pro

- Design a incastro resistente
- Rotazione di 360° sull'asse X e di 160° sull'asse Y
- Aumenta l'adattabilità dell'attrezzo in spazi ad accesso ristretto
- Semplifica il posizionamento dei tubi flessibili
- Comprende i giunti maschio e femmina

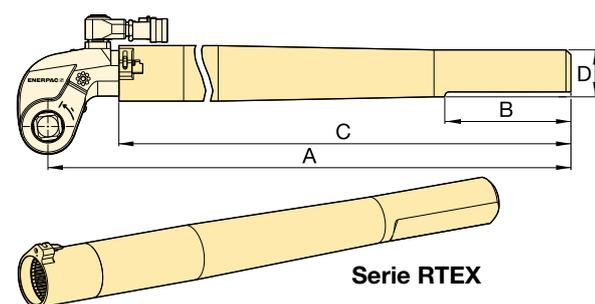


Serie TSP

Per chiavi dinamometriche con modello	Modello ¹⁾	Pressione max. (bar)	🏋️ (kg)
S1500X, S3000X, S6000X, S11000X, S25000X	TSP300	690	0,2

¹⁾ Per ordinare una chiave dinamometrica della serie S (X-Edition) con collettore di sollevamento e rotazione TSP300, inserire una "P" prima della "X" nel codice modello dell'attrezzo, ad esempio: **S1500PX**. Il collettore TSP300 è stato progettato solo per gli attrezzi X-Edition e non è compatibile con gli attrezzi della Standard Edition. Per i componenti di ricambio degli attrezzi esistenti, consultare la scheda di riparazione sul sito Web www.enerpac.com

Estensioni del tubo di reazione serie RTEX



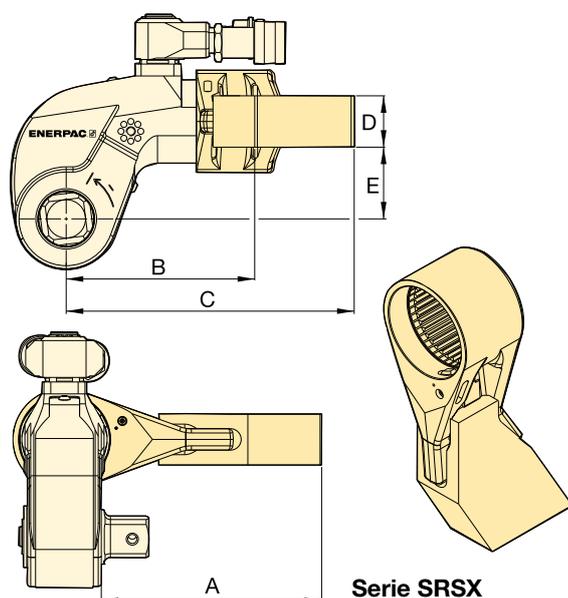
Serie RTEX

- Coppia totale nominale
- Aumenta l'adattabilità dell'attrezzo in spazi ad accesso ristretto

Per chiavi dinamometriche con modello	Modello	Dimensioni (mm)				🏋️ (kg)*
		A	B	C	D	
S1500X	RTE15X	706	152	636	58	4,6
S3000X	RTE30X	733	152	647	57	5,5
S6000X	RTE60X	747	152	659	65	7,7
S11000X	RTE110X	769	152	675	76	11,2
S25000X	RTE250X	813	152	685	100	17,3

* I pesi indicati si riferiscono solo agli accessori e non includono la chiave.

Bracci di reazione estesi serie SRSX



Serie SRSX

- Design leggero intercambiabile

Per modello chiave	Coppia massima (Nm)	Modello	Dimensioni (mm)					🏋️ (kg)*
			A	B	C	D	E	
S1500X	1801	SRS151X	94	86	127	24	34	0,8
	1641	SRS152X	119	97	138	24	34	1,0
	1533	SRS153X	145	109	148	24	34	1,2
S3000X	3918	SRS301X	111	106	168	34	48	1,6
	3712	SRS302X	137	117	182	34	48	2,0
	3574	SRS303X	162	132	198	34	48	2,5
S6000X	7842	SRS601X	138	128	192	39	62	2,3
	7454	SRS602X	163	144	207	39	62	2,7
	7175	SRS603X	189	159	222	39	62	3,4
S11000X	14.650	SRS1101X	149	157	232	46	76	4,4
	13.957	SRS1102X	175	172	247	46	76	5,1
	13.391	SRS1103X	200	187	261	46	76	5,8
S25000X	33.538	SRS2501X	183	209	295	50	100	7,6
	32.049	SRS2502X	208	222	310	50	100	8,4
	30.750	SRS2503X	233	236	326	50	100	10,0

* I pesi indicati si riferiscono solo agli accessori e non includono la chiave.

- Serie BSH, Bussole ad alta resistenza
- Fornito con "Perno e anello"

BUSSOLE METRICHE							
Quadro ¾"		Quadro 1"		Quadro 1½"		Quadro 2½"	
Modello	A/F (mm)	Modello	A/F (mm)	Modello	A/F (mm)	Modello	A/F (mm)
BSH7519	19	BSH1019	19	BSH1536	36	BSH2565	65
BSH7524	24	BSH1024	24	BSH15163	41	BSH2570	70
BSH7527	27	BSH1027	27	BSH1546	46	BSH2575	75
BSH7530	30	BSH1030	30	BSH1550	50	BSH2580	80
BSH7532	32	BSH1032	32	BSH1555	55	BSH2585	85
BSH7536	36	BSH1036	36	BSH1560	60	BSH2590	90
BSH75163	41	BSH10163	41	BSH1565	65	BSH2595	95
BSH7546	46	BSH1046	46	BSH1570	70	BSH25100	100
BSH7550	50	BSH1050	50	BSH1575	75	BSH25105	105
-	-	BSH1055	55	BSH1580	80	BSH25110	110
-	-	BSH1060	60	BSH1585	85	BSH25115	115
-	-	BSH1065	65	BSH1590	90	BSH25120	120
-	-	BSH1070	70	BSH1595	95	BSH25125	125
-	-	BSH1075	75	BSH15100	100	BSH25135	135
-	-	BSH1080	80	BSH15105	105	BSH25140	140
-	-	BSH1085	85	BSH15110	110	BSH25145	145
-	-	BSH1090	90	BSH15115	115	BSH25150	150
-	-	BSH1095	95	-	-	BSH25155	155
-	-	BSH10100	100	-	-	-	-

Serie BSH



Dimensione dell'esagono:

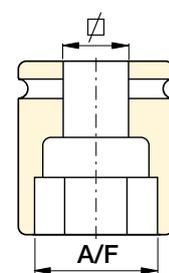
19 - 155 mm | ¾" - 6 1/8"



Selezione della giusta coppia

Scegliere la chiave Enerpac adatta alle vostre esigenze applicando la seguente regola: la coppia di allentamento deve essere circa il 250% della coppia di serraggio.

Pagina: 272



Dimensioni di dadi e bulloni

Vedere nella tabella le dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

Pagina: 271

BUSSOLE IN POLLICI													
Quadro ¾"		Quadro 1"			Quadro 1½"			Quadro 2½"					
Modello	A/F (pollici)	Modello	A/F (pollici)	Modello	A/F (pollici)	Modello	A/F (pollici)	Modello	A/F (pollici)	Modello	A/F (pollici)	Modello	A/F (pollici)
BSH7519	¾"	BSH1019	¾"	BSH10231	2 5/16"	BSH15144	1 7/16"	BSH15281	2 13/16"	BSH25244	2 7/16"	BSH25419	4 3/16"
BSH75088	7/8"	BSH10088	7/8"	BSH10238	2 3/8"	BSH1538	1 1/2"	BSH15288	2 7/8"	BSH25250	2 1/2"	BSH25425	4 1/4"
BSH75094	15/16"	BSH10094	15/16"	BSH10244	2 7/16"	BSH15156	1 9/16"	BSH1575	2 15/16"	BSH2565	2 13/16"	BSH25110	4 5/16"
BSH7527	1 1/16"	BSH1027	1 1/16"	BSH10250	2 1/2"	BSH15163	1 5/8"	BSH15300	3"	BSH25263	2 5/8"	BSH25438	4 3/8"
BSH7530	1 3/16"	BSH1030	1 3/16"	BSH1065	2 9/16"	BSH1543	1 11/16"	BSH15306	3 1/16"	BSH25269	2 11/16"	BSH25450	4 1/2"
BSH75125	1 ¼"	BSH10125	1 ¼"	BSH10263	2 5/8"	BSH15175	1 ¾"	BSH15313	3 1/8"	BSH2570	2 ¾"	BSH25463	4 5/8"
BSH75131	1 5/16"	BSH10131	1 5/16"	BSH10269	2 11/16"	BSH1546	1 13/16"	BSH15319	3 3/16"	BSH25281	2 11/16"	BSH25475	4 ¾"
BSH7535	1 3/8"	BSH1035	1 3/8"	BSH1070	2 ¾"	BSH15188	1 7/8"	BSH15325	3 ¼"	BSH25288	2 7/8"	BSH25488	4 7/8"
BSH75144	1 7/16"	BSH10144	1 7/16"	BSH10281	2 13/16"	BSH15194	1 15/16"	BSH15338	3 3/8"	BSH2575	2 15/16"	BSH25500	5"
BSH7538	1 1/2"	BSH1038	1 1/2"	BSH10288	2 7/8"	BSH15200	2"	BSH15350	3 1/2"	BSH25300	3"	BSH25513	5 1/8"
BSH75156	1 9/16"	BSH10156	1 9/16"	BSH1075	2 15/16"	BSH15206	2 1/16"	BSH15363	3 5/8"	BSH25306	3 1/16"	BSH25519	5 3/16"
BSH75163	1 5/8"	BSH10163	1 5/8"	BSH10300	3"	BSH15213	2 1/8"	BSH1595	3 ¾"	BSH25313	3 1/8"	BSH25525	5 1/4"
BSH7543	1 11/16"	BSH1043	1 11/16"	BSH10306	3 1/16"	BSH15219	2 3/16"	BSH15388	3 7/8"	BSH25319	3 3/16"	BSH25538	5 3/8"
BSH75175	1 ¾"	BSH10175	1 ¾"	BSH10313	3 1/8"	BSH15225	2 ¼"	BSH15100	3 15/16"	BSH25325	3 ¼"	BSH25140	5 1/2"
BSH7546	1 13/16"	BSH1046	1 13/16"	BSH10319	3 3/16"	BSH15231	2 5/16"	BSH15400	4"	BSH25338	3 3/8"	BSH25575	5 ¾"
BSH75188	1 7/8"	BSH10188	1 7/8"	BSH10325	3 ¼"	BSH15238	2 3/8"	BSH15105	4 1/8"	BSH25350	3 1/2"	BSH25150	5 7/8"
BSH75194	1 15/16"	BSH10194	1 15/16"	BSH10338	3 3/8"	BSH15244	2 7/16"	BSH15419	4 3/16"	BSH25363	3 5/8"	BSH25600	6"
BSH75200	2"	BSH10200	2"	BSH10350	3 1/2"	BSH15250	2 1/2"	BSH15425	4 ¼"	BSH2595	3 ¾"	BSH25613	6 1/8"
-	-	BSH10206	2 1/16"	BSH10363	3 5/8"	BSH1565	2 9/16"	BSH15110	4 5/16"	BSH25388	3 7/8"	-	-
-	-	BSH10213	2 1/8"	BSH1095	3 ¾"	BSH15263	2 5/8"	BSH15438	4 3/8"	BSH25100	3 15/16"	-	-
-	-	BSH10219	2 3/16"	BSH10388	3 7/8"	BSH15269	2 11/16"	BSH15450	4 1/2"	BSH25400	4"	-	-
-	-	BSH10225	2 ¼"	-	-	BSH1570	2 ¾"	BSH15463	4 5/8"	BSH25105	4 1/8"	-	-

La serie professionale Enerpac di chiavi dinamometriche in acciaio fornisce soluzioni affidabili di serraggio controllato per qualunque applicazione industriale

Chiave dinamometrica con adattatore quadro S3000X per la manutenzione e messa in posa di impianti eolici

La chiave S3000X viene impiegata per collegare i segmenti di impianti eolici durante la costruzione e la manutenzione. Per il serraggio dei bulloni delle sezioni di un impianto eolico è necessaria una soluzione robusta ma compatta. La grande quantità di fissaggi richiede un'applicazione di coppia precisa per ottenere e mantenere l'integrità del giunto. La chiave della Serie S di Enerpac è stata selezionata per il suo funzionamento facile e affidabile nel fornire risultati accurati e ripetibili.



Chiave dinamometrica ultrapiatta W4000X per la flangia per tubazioni API

Nel settore petrolifero e del gas, nell'industria petrolchimica e in quella della raffinazione, i giunti delle tubature, le valvole, le centraline e i macchinari presentano varie difficoltà per il serraggio controllato. L'accesso poco agevole a questa flangia è stato facilmente risolto scegliendo una chiave dinamometrica Enerpac della serie W. Queste chiavi offrono affidabilità e controllo, garantendo un'applicazione uniforme e costante della coppia.

S3000X applicata a una flangia per gas e petrolio

Durante la manutenzione i tempi brevi di realizzazione sono essenziali. Le chiavi della serie S sono state scelte perché forniscono un ampio angolo di rotazione del dado per ciascuna corsa e offrono velocità e precisione in un attrezzo compatto ed ergonomico.



▼ Portainseri W4206X con unità di azionamento W4000X (sul modello posteriore è installata la maniglia dritta opzionale)



Sicurezza e prestazioni

- L'eccellente rapporto forza/dimensioni garantisce un accesso agevole alle applicazioni difficili da raggiungere, senza sacrificare la resistenza
- L'angolo di rotazione di 30° e la corsa a ritorno rapido offrono un funzionamento veloce
- Il robusto collettore con funzionalità di sicurezza aggiuntive protegge al meglio l'operatore

Semplicità

- L'unità di azionamento a sgancio rapido consente di sostituire velocemente i portainseri senza l'uso di alcun attrezzo
- Lo smontaggio facile e veloce permette di eseguire la manutenzione senza attrezzi speciali
- Include una robusta maniglia installabile su uno dei due lati o sulla parte superiore del portainseri per una maggiore manovrabilità

Versatilità

- Disponibile con il collettore di sollevamento e rotazione TSP300 migliorato per una manovrabilità orizzontale e verticale e una maggiore durata ¹⁾
- Le unità di azionamento, i portainseri e la maggioranza degli accessori X-Edition sono compatibili con gli attrezzi della Standard Edition ¹⁾
- L'unità di azionamento è compatibile con i portainseri UltraSlim e quelli della serie WCR

Precisione

- L'emissione costante della forza assicura una precisione pari a +/-3% durante tutto il range di coppia

¹⁾ Il collettore TSP300 è stato progettato solo per gli attrezzi X-Edition e non è compatibile con gli attrezzi della Standard Edition. Per i componenti di ricambio degli attrezzi esistenti, consultare la scheda di riparazione sul sito Web www.enerpac.com

Nuovi standard in materia di sicurezza, semplicità e prestazioni



Maniglie di due tipi

La robusta maniglia di posizionamento ad angolo viene fornita come standard con tutti gli attrezzi della serie W (X-Edition).

Le maniglie di posizionamento dritte progettate per le applicazioni con accesso particolarmente limitato sono disponibili come accessori.

Compatibile con i portainseri della serie W (X-Edition)	Modello Maniglie di posizionamento ad angolo (standard)	Modello Maniglie di posizionamento dritte (opzionali)
W2000X, W4000X	SWH6A	SWH6S
W8000X, W15000X	SWH10A	SWH10S
W22000X, W35000X	SWH10EA ²⁾	

²⁾ SWH10EA è una maniglia dotata di occhiello.



Girevole TSP serie Pro

Il collettore di sollevamento e rotazione TSP300 opzionale con design a incastro offre una rotazione di 360° sull'asse X e di 160° sull'asse Y.

Come ordinare ¹⁾

Montato in fabbrica sulle unità di azionamento della serie W (X-Edition): inserire una "P" prima della "X" nel codice modello dell'attrezzo, es.: **W2000PX**.

Ordinabile come accessorio usando il codice modello: **TSP300**, installabile sulle chiavi della serie W (X-Edition) esistenti. Comprende giunti maschio e femmina.

Pagina: **199**

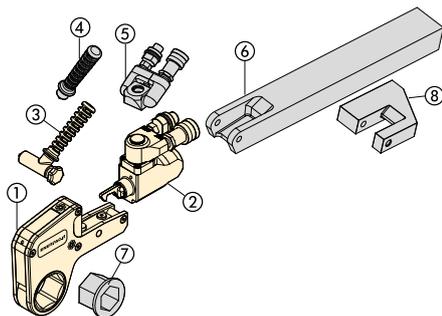


Certificazione ATEX Certificato di calibratura incluso.

Tutti gli attrezzi X-Edition hanno ricevuto la certificazione CE-ATEX e vengono forniti con un certificato di calibratura.



Chiavi dinamometriche con portainsero esagonale, X-edition



- Gli articoli da ① a ③ sono standard.
 Gli articoli da ④ a ⑧ sono opzionali.
- ① Portainsero esagonale (pag. 188-195)
 - ② Unità di azionamento (pag. 188-195)
 - ③ Maniglia di posizionamento ad angolo (pag. 186)
 - ④ Maniglia di posizionamento dritta (pag. 186)
 - ⑤ Girevole TSP serie Pro (pag. 186)
 - ⑥ Braccio di reazione esteso (pag. 199)
 - ⑦ Inserto di riduzione (pag. 188-195)
 - ⑧ Barretta di reazione (pag. 199)

**Serie
W
X-Edition**

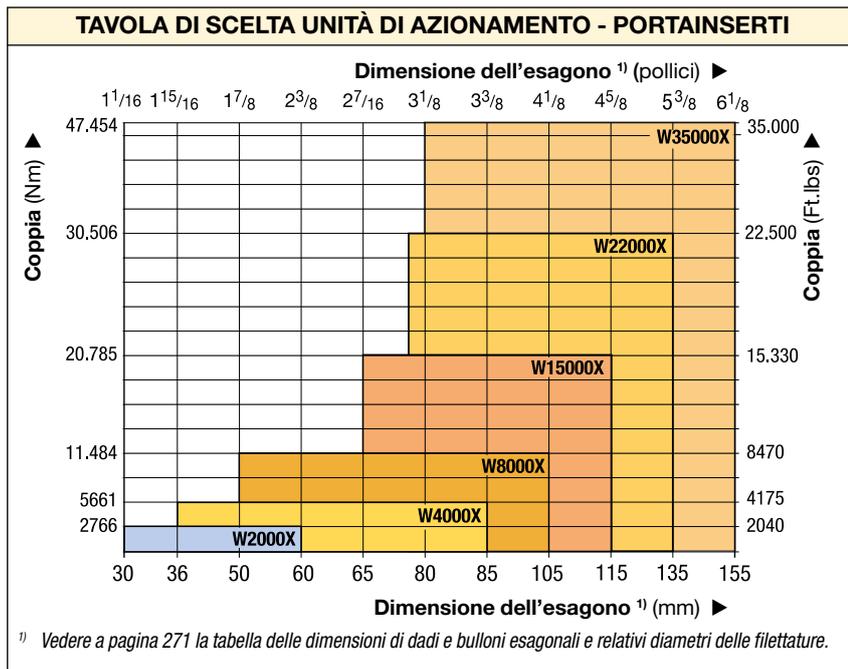


Coppia nominale a 690 bar:
47.454 Nm

Gamma inserti esagonali:
30 - 155 mm / 1 1/16 - 6 1/8"

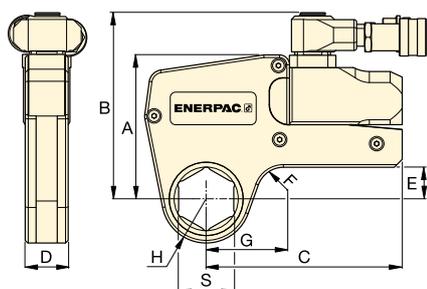
Raggio portainseri:
31 - 115mm

Pressione massima di esercizio:
690 bar



Centraline per chiavi
 Per ottenere velocità e prestazioni ottimali consultare la tabella di abbinamento per chiavi dinamometriche e centraline.

Pagina: **206**



Queste chiavi in acciaio ad alta resistenza con portainseri esagonali intercambiabili di basso spessore, assicurano durata e massima affidabilità nelle operazioni di serraggio. ▶



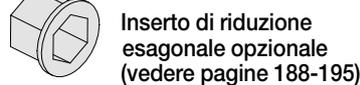
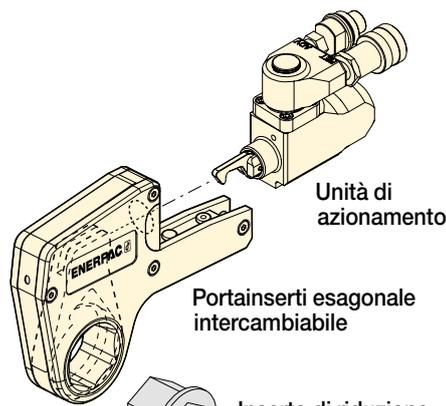
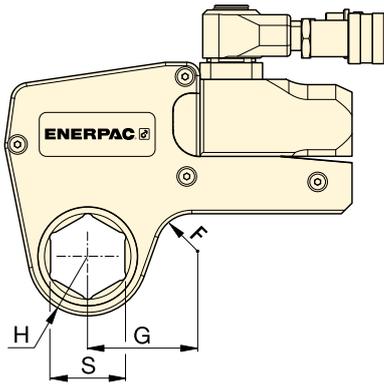
▼ TABELLA DI SCELTA

Gamma portainseri *	Coppia nominale a 690 bar	Modello ** dell'unità di azionamento	Coppia minima	Dimensioni (mm) (vedere le pagine 188-195 per le dimensioni G, H e S)								Peso unità motrice senza testa esagonale (kg)			
				(mm)	(pollici)	(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)	A	B		C	D	E
 Pagina: 188															
30 - 60	2766 2040	W2000X	276 204	109	141	148	32	24	20					1,4	
36 - 85	5661 4175	W4000X	566 417	136	167	178	41	33	20					2,0	
50 - 105	11.484 8470	W8000X	1148 847	172	205	208	53	42	25					3,0	
65 - 115	20.785 15.330	W15000X	2078 1533	207	240	253	63	50	20					5,0	
75 - 135	30.506 22.500	W22000X	3050 2250	227	266	297	77	48	35					7,7	
80 - 155	47.454 35.000	W35000X	4745 3500	268	301	345	91	69-73	50					11,4	

* Con braccio di reazione integrato.

** Per ordinare chiavi di serie W dotate di elemento girevole TSP, aggiungere il suffisso "-P" al numero del modello, ad es. **W2000PX**.

W2000X, Portainseri e inserti in pollici



Serie
W
X-Edition



Coppia nominale a 690 bar:
2766 Nm

Gamma portainseri esagonali:
1¹/₁₆ - 2³/₈ pollici

Pressione massima di esercizio:
690 bar



Dimensioni metriche

Per le dimensioni metriche dei portainseri esagonali e degli inserti vedere:

Pagina: **194**



Dimensioni di dadi e bulloni esagonali

Vedere nella tabella le dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

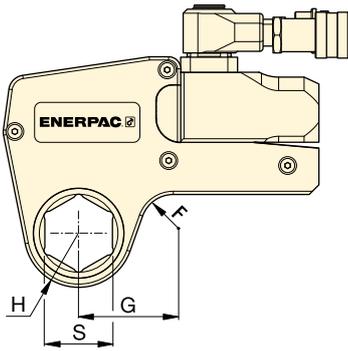
Pagina: **271**

▼ TABELLA DI SELEZIONE

Modello dell'unità di azionamento	Dimensione esagono ¹⁾	Raggio portainseri	Dim. G (mm)	Modello portainseri esagonale	Peso (kg)	Esagono riduttore		Esagono riduttore		Esagono riduttore	
						Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione
W2000X	1 ¹ / ₁₆	31,0	53,7	W2101X	2,1	-	-	-	-	-	-
	1 ¹ / ₈	31,0	53,7	W2102X	2,1	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₁₆	31,0	53,7	W2103X	2,1	-	-	-	-	-	-
	1 ¹ / ₄	31,0	53,7	W2104X	2,1	-	-	-	-	-	-
	1 ⁵ / ₁₆	31,0	53,7	W2105X	2,1	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₈	31,0	53,7	W2106X	2,1	-	-	-	-	-	-
	1 ⁷ / ₁₆	31,0	53,7	W2107X	2,1	1 ⁷ / ₁₆ - 1 ¹ / ₈	W2107R102	-	-	-	-
	1 ¹ / ₂	33,5	58,2	W2108X	2,2	-	-	-	-	-	-
	1 ⁹ / ₁₆	33,5	58,2	W2109X	2,2	-	-	-	-	-	-
	1 ⁵ / ₈	33,5	58,2	W2110X	2,2	1 ⁵ / ₈ - 1 ¹ / ₄	W2110R104	1 ⁵ / ₈ - 1 ³ / ₁₆	W2110R103	-	-
	1 ¹¹ / ₁₆	36,5	60,5	W2111X	2,2	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₄	36,5	60,5	W2112X	2,2	-	-	-	-	-	-
	1 ¹³ / ₁₆	36,5	60,5	W2113X	2,2	1 ¹³ / ₁₆ - 1 ⁷ / ₁₆	W2113R107	1 ¹³ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄	W2113R104	-	-
	1 ⁷ / ₈	39,0	63,1	W2114X	2,2	-	-	-	-	-	-
	1 ⁵ / ₈	39,0	63,1	W2115X	2,2	-	-	-	-	-	-
	2	39,0	63,1	W2200X	2,2	2 - 1 ⁵ / ₈	W2200R110	2 - 1 ⁷ / ₁₆	W2200R107	-	-
	2 ¹ / ₁₆	41,8	68,6	W2201X	2,3	-	-	-	-	-	-
	2 ¹ / ₈	41,8	68,6	W2202X	2,3	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₁₆	41,8	68,6	W2203X	2,3	2 ³ / ₁₆ - 1 ¹³ / ₁₆	W2203R113	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈	W2203R110	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁷ / ₁₆	W2203R107
	2 ¹ / ₄	44,5	64,8	W2204X	2,2	-	-	-	-	-	-
2 ⁵ / ₁₆	44,5	64,8	W2205X	2,2	-	-	-	-	-	-	
2 ³ / ₈	44,5	64,8	W2206X	2,2	2 ³ / ₈ - 2	W2206R200	2 ³ / ₈ - 1 ⁷ / ₈	W2206R114	2 ³ / ₈ - 1 ¹³ / ₁₆	W2206R113	
-	-	-	-	-	-	2 ³ / ₈ - 1 ¹ / ₂	W2206R108	2 ³ / ₈ - 1 ⁷ / ₁₆	W2206R107	2 ³ / ₈ - 1 ⁵ / ₁₆	W2206R110

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

Serie W4000X, Portainseriti e inserti in pollici



Coppia nominale a 690 bar:

5661 Nm

Gamma portainseriti esagonali:

1⁵/₁₆ - 3³/₈ pollici

Pressione massima di esercizio:

690 bar

Serie

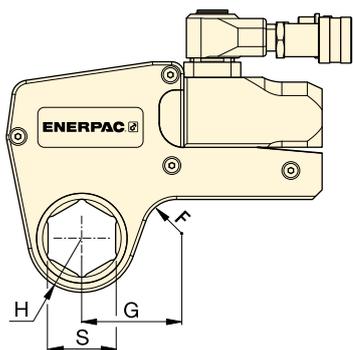
W

X-Edition



Modello dell'unità di azionamento	Dimensione esagono ¹⁾	Raggio portainseriti	Dim.	Modello portainseriti esagonale	Peso (kg)	Esagono riduttore		Esagono riduttore		Esagono riduttore	
						Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione
W4000X	1 ⁵ / ₁₆	37,0	61,0	W4105X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₈	37,0	61,0	W4106X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 ⁷ / ₁₆	37,0	61,0	W4107X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 ¹ / ₂	37,0	61,0	W4108X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 ⁹ / ₁₆	37,0	61,0	W4109X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 ⁵ / ₈	37,0	61,0	W4110X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 ¹¹ / ₁₆	39,5	64,0	W4111X	3,8	-	-	-	-	-	-
	1 ³ / ₄	39,5	64,0	W4112X	3,8	-	-	-	-	-	-
	1 ¹³ / ₁₆	39,5	64,0	W4113X	3,8	-	-	-	-	-	-
	1 ⁷ / ₈	41,5	66,7	W4114X	3,9	-	-	-	-	-	-
	1 ¹⁵ / ₁₆	41,5	66,7	W4115X	3,9	-	-	-	-	-	-
	2	41,5	66,7	W4200X	3,9	2 - 1 ⁷ / ₁₆	W4200R107	-	-	-	-
	2 ¹ / ₁₆	44,0	73,4	W4201X	4,0	-	-	-	-	-	-
	2 ¹ / ₈	44,0	73,4	W4202X	4,0	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₁₆	44,0	73,4	W4203X	4,0	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁵ / ₈	W4203R110	2 ³ / ₁₆ - 1 ⁷ / ₁₆	W4203R107	2 ³ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄	W4203R104
	2 ¹ / ₄	46,5	70,6	W4204X	4,1	-	-	-	-	-	-
	2 ⁵ / ₁₆	46,5	70,6	W4205X	4,1	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₈	46,5	70,6	W4206X	4,1	2 ³ / ₈ - 2	W4206R200	2 ³ / ₈ - 1 ¹³ / ₁₆	W4206R113	2 ³ / ₈ - 1 ⁷ / ₁₆	W4206R107
	-	-	-	-	-	2 ³ / ₈ - 1 ³ / ₈	W4206R106	-	-	-	-
	2 ⁷ / ₁₆	49,5	76,2	W4207X	4,1	2 ⁷ / ₁₆ - 2	W4207R200	-	-	-	-
	2 ¹ / ₂	49,5	76,2	W4208X	4,1	2 ¹ / ₂ - 2	W4208R200	2 ¹ / ₂ - 1 ⁷ / ₁₆	W4208R113	2 ¹ / ₂ - 2 ¹ / ₁₆	W4208R201
	2 ⁹ / ₁₆	49,5	76,2	W4209X	4,1	2 ⁹ / ₁₆ - 2 ³ / ₁₆	W4209R203	2 ⁹ / ₁₆ - 2 ¹ / ₈	W4209R202	2 ⁹ / ₁₆ - 2 ¹ / ₁₆	W4209R201
	-	-	-	-	-	2 ⁹ / ₁₆ - 2	W4209R200	2 ⁹ / ₁₆ - 1 ¹³ / ₁₆	W4209R113	-	-
	2 ⁵ / ₈	52,5	78,3	W4210X	4,2	-	-	-	-	-	-
	2 ¹¹ / ₁₆	52,5	78,3	W4211X	4,2	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₄	52,5	78,3	W4212X	4,2	2 ³ / ₄ - 2 ³ / ₈	W4212R206	2 ³ / ₄ - 2 ³ / ₁₆	W4212R203	2 ³ / ₄ - 2 ¹ / ₈	W4212R202
	2 ¹³ / ₁₆	55,3	81,6	W4213X	4,3	-	-	-	-	-	-
	2 ⁷ / ₈	55,3	81,6	W4214X	4,3	-	-	-	-	-	-
	2 ¹⁵ / ₁₆	55,3	81,6	W4215X	4,3	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ⁹ / ₁₆	W4215R209	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ³ / ₈	W4215R206	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ³ / ₁₆	W4215R203
	-	-	-	-	-	2 ¹⁵ / ₁₆ - 2	W4215R200	-	-	-	-
	3	58,5	83,5	W4300X	4,4	3 - 2 ⁹ / ₁₆	W4300R203	-	-	-	-
	3 ¹ / ₁₆	58,5	83,5	W4301X	4,4	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₈	58,5	83,5	W4302X	4,4	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₄	W4302R212	3 ¹ / ₈ - 2 ⁹ / ₁₆	W4302R209	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₈	W4302R206
	-	-	-	-	-	3 ¹ / ₈ - 2 ⁵ / ₁₆	W4302R205	3 ¹ / ₈ - 2 ¹ / ₄	W4302R204	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆	W4302R203
	-	-	-	-	-	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆	W4302R203	3 ¹ / ₈ - 2 ¹ / ₈	W4302R202	3 ¹ / ₈ - 2	W4302R200
	3 ³ / ₁₆	62,0	85,5	W4303X	4,5	-	-	-	-	-	-
3 ¹ / ₄	62,0	85,5	W4304X	4,5	-	-	-	-	-	-	
3 ⁵ / ₁₆	62,0	85,5	W4305X	4,5	-	-	-	-	-	-	
3 ³ / ₈	62,0	85,5	W4306X	4,5	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.



Coppia nominale a 690 bar:

11.484 Nm

Gamma portainseri esagonali:

1 7/8 - 4 1/8 pollici

Pressione massima di esercizio:

690 bar

Serie
W
X-Edition

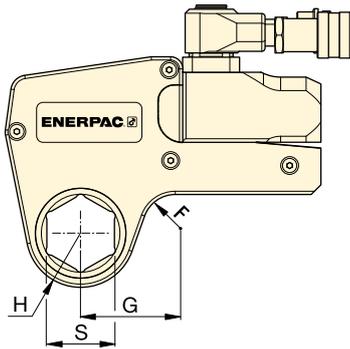


▼ TABELLA DI SELEZIONE

Modello dell'unità di azionamento	Dimensione esagono ¹⁾	Raggio porta-inseri	Dim.	Modello portainseri esagonale							
						S (pollici)	H (mm)	G (mm)	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (pollici)
W8000X	1 7/8	45,0	78,2	W8114X	8,1	-	-	-	-	-	-
	1 15/16	45,0	78,2	W8115X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2	45,0	78,2	W8200X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 1/16	48,0	80,0	W8201X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 1/8	48,0	80,0	W8202X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 3/16	48,0	80,0	W8203X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 1/4	51,0	82,5	W8204X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 5/16	51,0	82,5	W8205X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 3/8	51,0	82,5	W8206X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 7/16	52,5	85,9	W8207X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 1/2	52,5	85,9	W8208X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 9/16	52,5	85,9	W8209X	8,1	2 9/16 - 2	W8209R200	-	-	-	-
	2 5/8	56,0	84,8	W8210X	8,1	-	-	-	-	-	-
	2 11/16	56,0	84,8	W8211X	7,9	-	-	-	-	-	-
	2 3/4	56,0	84,8	W8212X	7,9	2 3/4 - 2 3/16	W8212R203	-	-	-	-
	2 13/16	58,0	85,0	W8213X	7,9	-	-	-	-	-	-
	2 7/8	58,0	85,0	W8214X	7,9	-	-	-	-	-	-
	2 15/16	58,0	85,0	W8215X	7,9	2 15/16 - 2 3/8	W8215R206	2 15/16 - 2 3/16	W8215R203	-	-
	3	60,5	89,5	W8300X	8,0	-	-	-	-	-	-
	3 1/16	60,5	89,5	W8301X	8,0	-	-	-	-	-	-
	3 1/8	60,5	89,5	W8302X	8,0	3 1/8 - 2 9/16	W8302R209	3 1/8 - 2 3/8	W8302R206	3 1/8 - 2 9/16	W8302R203
	-	-	-	-	-	3 1/8 - 2	W8302R200	-	-	-	-
	3 3/16	66,0	92,2	W8303X	8,2	-	-	-	-	-	-
	3 1/4	66,0	92,2	W8304X	8,2	-	-	-	-	-	-
	3 5/16	66,0	92,2	W8305X	8,2	-	-	-	-	-	-
	3 3/8	66,0	92,2	W8306X	8,2	-	-	-	-	-	-
	3 7/16	66,0	92,2	W8307IX	8,2	-	-	-	-	-	-
	3 1/2	66,0	92,2	W8308X	8,2	3 1/2 - 3	W8308R300	3 1/2 - 2 15/16	W8308R215	3 1/2 - 2 3/4	W8308R212
	3 9/16	74,0	102,9	W8309X	8,8	-	-	-	-	-	-
	3 5/8	74,0	102,9	W8310X	8,8	-	-	-	-	-	-
	3 11/16	74,0	102,9	W8311X	8,8	-	-	-	-	-	-
	3 3/4	74,0	102,9	W8312X	8,8	3 3/4 - 3 1/8	W8312R302	3 3/4 - 2 15/16	W8312R215	3 3/4 - 2 3/4	W8312R212
3 13/16	74,0	102,9	W8313X	8,8	-	-	-	-	-	-	
3 7/8	74,0	102,9	W8314X	8,8	3 7/8 - 3 1/8	W8314R302	3 7/8 - 2 15/16	W8314R215	-	-	
3 15/16	79,5	110,0	W8315X	9,3	-	-	-	-	-	-	
4	79,5	110,0	W8400X	9,3	-	-	-	-	-	-	
4 1/16	79,5	110,0	W8401IX	9,3	-	-	-	-	-	-	
4 1/8	79,5	110,0	W8402X	9,3	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

Serie W15000X, Portainseriti e inserti in pollici



Coppia nominale a 690 bar:

20.785 Nm

Gamma portainseriti esagonali:

2¹/₈ - 4⁵/₈ pollici

Pressione massima di esercizio:

690 bar

Serie

W

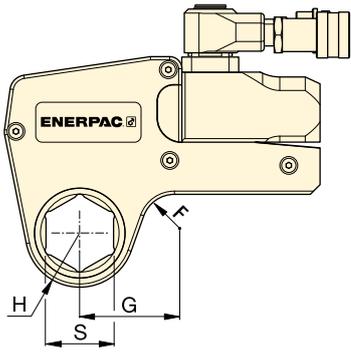
X-Edition



▼ TABELLA DI SELEZIONE

Modello dell'unità di azionamento	Dimensione esagono ¹⁾	Raggio portainseriti	Dim.	Modello portainseriti esagonale	🔧	🔧		🔧		🔧	
						S (pollici)	H (mm)	G (mm)	(kg)	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione
W15000X	2 ⁷ / ₁₆	59,0	88,6	W15207X	13,6	-	-	-	-	-	-
	2 ¹ / ₂	59,0	88,6	W15208X	13,6	-	-	-	-	-	-
	2 ⁹ / ₁₆	59,0	88,6	W15209X	13,6	-	-	-	-	-	-
	2 ⁵ / ₈	59,0	88,6	W15210X	13,6	-	-	-	-	-	-
	2 ¹¹ / ₁₆	59,0	88,6	W15211X	13,6	-	-	-	-	-	-
	2 ³ / ₄	59,0	88,6	W15212X	13,6	-	-	-	-	-	-
	2 ¹³ / ₁₆	62,0	90,5	W15213X	13,7	-	-	-	-	-	-
	2 ⁷ / ₈	62,0	90,5	W15214X	13,7	-	-	-	-	-	-
	2 ¹⁵ / ₁₆	62,0	90,5	W15215X	13,7	-	-	-	-	-	-
	3	64,5	92,9	W15300X	13,8	3 - 2 ¹ / ₈	W15300R202	-	-	-	-
	3 ¹ / ₁₆	64,5	92,9	W15301X	13,8	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₈	64,5	92,9	W15302X	13,8	3 ¹ / ₈ - 2 ⁹ / ₁₆	W15302R209	-	-	-	-
	3 ³ / ₁₆	69,5	96,6	W15303X	14,1	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₄	69,5	96,6	W15304X	14,1	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₁₆	69,5	96,6	W15305X	14,1	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₈	69,5	96,6	W15306X	14,1	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₁₆	69,5	96,6	W15307IX	14,1	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₂	69,5	96,6	W15308X	14,1	3 ¹ / ₂ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W15308R215	3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₄	W15308R212	-	-
	3 ⁹ / ₁₆	75,0	101,8	W15309X	14,6	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₈	75,0	101,8	W15310X	14,6	-	-	-	-	-	-
	3 ¹¹ / ₁₆	75,0	101,8	W15311X	14,6	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₄	75,0	101,8	W15312X	14,6	3 ³ / ₄ - 3 ¹ / ₈	W15312R302	3 ³ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W15312R215	-	-
	3 ¹³ / ₁₆	75,0	101,8	W15313X	14,5	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₈	75,0	101,8	W15314X	14,5	3 ⁷ / ₈ - 3 ¹ / ₈	W15314R302	3 ⁷ / ₈ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W15314R215	-	-
	3 ¹⁵ / ₁₆	80,5	103,1	W15315X	14,8	-	-	-	-	-	-
	4	80,5	103,1	W15400X	14,8	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₁₆	80,5	103,1	W15401IX	14,8	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₈	80,5	103,1	W15402X	14,8	4 ¹ / ₈ - 3 ¹ / ₂	W15402R308	4 ¹ / ₈ - 3 ⁵ / ₁₆	W15402R305	4 ¹ / ₈ - 3 ¹ / ₄	W15402R304
	4 ³ / ₁₆	80,5	103,1	W15403IX	14,8	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₄	80,5	103,1	W15404X	14,8	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₂	W15404R308	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₈	W15404R302	-	-
	4 ⁵ / ₁₆	87,5	114,8	W15405X	15,1	-	-	-	-	-	-
	4 ³ / ₈	87,5	114,8	W15406X	15,1	-	-	-	-	-	-
4 ⁷ / ₁₆	87,5	114,8	W15407X	15,1	-	-	-	-	-	-	
4 ¹ / ₂	87,5	114,8	W15408IX	15,1	-	-	-	-	-	-	
4 ⁹ / ₁₆	87,5	114,8	W15409IX	15,1	-	-	-	-	-	-	
4 ⁵ / ₈	87,5	114,8	W15410IX	15,1	4 ⁵ / ₈ - 3 ¹⁵ / ₁₆	W15410R315	4 ⁵ / ₈ - 3 ⁷ / ₈	W15410R314	4 ⁵ / ₈ - 3 ³ / ₄	W15410R312	
-	-	-	-	-	-	4 ⁵ / ₈ - 3 ¹ / ₂	W15410R308	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.



Coppia nominale a 690 bar:

30.506 Nm

Gamma portainseri esagonali:

1⁵/₁₆ - 3³/₈ pollici

Pressione massima di esercizio:

690 bar

Serie
W
X-Edition

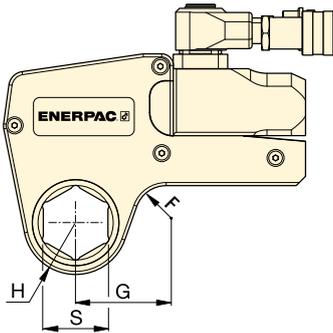


▼ **TABELLA DI SCELTA**

Unità de- azionamento	Dimen- sione esa- gono ¹⁾	Raggio porta- inserti	Dim. G (mm)	Modello portainseri	 (kg)						
						Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (pollici)	Modello inserto di riduzione
W2200X	2 ¹⁵ / ₁₆	67,0	102,1	W22215X	22,1	-	-	-	-	-	-
	3	67,0	102,1	W22300X	22,0	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₁₆	67,0	102,1	W22301X	21,9	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₈	67,0	102,1	W22302X	21,6	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₈	W22302R206	3 ¹ / ₈ - 2 ³ / ₁₆	W22302R203	-	-
	3 ³ / ₁₆	72,4	107,4	W22303X	22,9	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₄	72,4	107,4	W22304X	22,8	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₁₆	72,4	107,4	W22305X	22,6	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₈	72,4	107,4	W22306X	22,5	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₁₆	72,4	107,4	W22307IX	22,8	-	-	-	-	-	-
	3 ¹ / ₂	72,4	107,4	W22308X	22,2	3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₄	W22308R212	3 ¹ / ₂ - 2 ⁹ / ₁₆	W22308R209	3 ¹ / ₂ - 2 ³ / ₈	W22308R206
	3 ⁹ / ₁₆	77,9	113,0	W22309X	23,4	-	-	-	-	-	-
	3 ⁵ / ₈	77,9	113,0	W22310X	23,3	-	-	-	-	-	-
	3 ¹¹ / ₁₆	77,9	113,0	W22311X	23,1	-	-	-	-	-	-
	3 ³ / ₄	77,9	113,0	W22312X	22,9	3 ³ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W22312R215	-	-	-	-
	3 ¹³ / ₁₆	77,9	113,0	W22313X	22,8	-	-	-	-	-	-
	3 ⁷ / ₈	77,9	113,0	W22314X	22,6	3 ⁷ / ₈ - 3 ¹ / ₈	W22314R302	3 ⁷ / ₈ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W22314R215	3 ⁷ / ₈ - 2 ³ / ₄	W22314R212
	3 ¹⁵ / ₁₆	85,1	119,9	W22315X	24,3	-	-	-	-	-	-
	4	85,1	119,9	W22400X	24,1	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₁₆	85,1	119,9	W22401IX	24,0	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₈	85,1	119,9	W22402X	23,6	-	-	-	-	-	-
	4 ³ / ₁₆	85,1	119,9	W22403IX	23,6	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₄	85,1	119,9	W22404X	24,6	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₂	W22404R308	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₈	W22404R302	4 ¹ / ₄ - 2 ¹⁵ / ₁₆	W22404R215
	4 ⁵ / ₁₆	89,9	125,0	W22405X	24,6	-	-	-	-	-	-
	4 ³ / ₈	89,9	125,0	W22406X	24,5	-	-	-	-	-	-
	4 ⁷ / ₁₆	89,9	125,0	W22407X	24,3	-	-	-	-	-	-
	4 ¹ / ₂	89,9	125,0	W22408IX	24,1	-	-	-	-	-	-
	4 ⁹ / ₁₆	89,9	125,0	W22409IX	23,9	-	-	-	-	-	-
	4 ⁵ / ₈	89,9	125,0	W22410IX	23,6	4 ⁵ / ₈ - 3 ³ / ₈	W22410R314	4 ⁵ / ₈ - 3 ³ / ₄	W22410R312	4 ⁵ / ₈ - 3 ¹ / ₂	W22410R308
	4 ³ / ₄	95,0	130,0	W22412X	24,7	-	-	-	-	-	-
	4 ⁷ / ₈	95,0	130,0	W22414X	24,3	-	-	-	-	-	-
	5	95,0	130,0	W22500X	23,8	5 - 4 ¹ / ₄	W22500R404	5 - 4 ¹ / ₈	W22500R402	5 - 3 ³ / ₈	W22500R314
	5 ¹ / ₈	100,0	134,8	W22502X	25,0	-	-	-	-	-	-
5 ³ / ₁₆	100,0	134,8	W22503X	24,8	-	-	-	-	-	-	
5 ¹ / ₄	100,0	134,8	W22504X	24,5	-	-	-	-	-	-	
5 ³ / ₈	100,0	134,8	W22506X	23,9	5 ³ / ₈ - 4 ³ / ₈	W22506R410	5 ³ / ₈ - 4 ¹ / ₄	W22506R404	5 ³ / ₈ - 4 ¹ / ₈	W22506R402	
-	-	-	W22506X	23,9	5 ³ / ₈ - 3 ³ / ₈	W22506R314	-	-	-	-	

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

Serie W35000X, Portainseriti e inserti in pollici



▼ TABELLA DI SCELTA

Unità de- azionamento	Dimen- sione esagono	Raggio porta- inserti	Dim.	Modello portainseriti	🔧 🔧	🔧	
						S (pollici)	H (mm)
W35000X	3 ³ / ₁₆	76,0	126,8	W35302X	32,8	3 ¹ / ₈ - 2	W35302R200
	3 ³ / ₁₆	76,0	126,8	W35303X	32,7	-	-
	3 ¹ / ₄	76,0	126,8	W35304X	32,5	-	-
	3 ⁵ / ₁₆	76,0	126,8	W35305X	32,4	-	-
	3 ³ / ₈	76,0	126,8	W35306X	32,2	-	-
	3 ⁷ / ₁₆	76,0	126,8	W35307X	32,0	-	-
	3 ¹ / ₂	76,0	126,8	W35308X	31,8	3 ¹ / ₂ - 2 ⁵ / ₁₆	W35308R205
	3 ⁹ / ₁₆	81,5	132,5	W35309X	32,4	-	-
	3 ⁵ / ₈	81,5	132,5	W35310X	33,3	-	-
	3 ¹¹ / ₁₆	81,5	132,5	W35311X	33,1	-	-
	3 ³ / ₄	81,5	132,5	W35312X	32,9	-	-
	3 ¹³ / ₁₆	81,5	132,5	W35313X	32,7	-	-
	3 ⁷ / ₈	81,5	132,5	W35314X	32,4	3 ⁷ / ₈ - 2 ¹¹ / ₁₆	W35314R211
	3 ¹⁵ / ₁₆	87,0	137,0	W35315X	34,1	3 ¹⁵ / ₁₆ - 2 ¹³ / ₁₆	W35315R213
	4	87,0	137,0	W35400X	33,9	-	-
	4 ¹ / ₁₆	87,0	137,0	W35401IX	33,7	-	-
	4 ¹ / ₈	87,0	137,0	W35402X	33,5	-	-
	4 ³ / ₁₆	87,0	137,0	W35403IX	33,3	-	-
	4 ¹ / ₄	87,0	137,0	W35404X	33,0	4 ¹ / ₄ - 3 ¹ / ₁₆	W35404R301
	4 ⁵ / ₁₆	93,0	143,0	W35405X	34,9	-	-
	4 ³ / ₈	93,0	143,0	W35406X	34,7	-	-
	4 ⁷ / ₁₆	93,0	143,0	W35407X	34,5	-	-
	4 ¹ / ₂	93,0	143,0	W35408X	34,3	-	-
	4 ⁹ / ₁₆	93,0	143,0	W35409X	34,1	-	-
	4 ⁵ / ₈	93,0	143,0	W35410IX	33,7	4 ⁵ / ₈ - 3 ⁵ / ₈	W35410R310
	4 ³ / ₄	98,5	148,5	W35412X	35,6	4 ³ / ₄ - 3 ³ / ₄	W35412R312
	4 ⁷ / ₈	98,5	148,5	W35414X	34,9	-	-
	5	98,5	148,5	W35500X	34,3	5 - 4	W35500R400
	5 ¹ / ₈	103,0	153,0	W35502X	35,8	5 ¹ / ₈ - 4 ¹ / ₈	W35502R402
	5 ³ / ₁₆	103,0	153,0	W35503IX	35,6	-	-
	5 ¹ / ₄	103,0	153,0	W35504X	35,2	-	-
	5 ³ / ₈	103,0	153,0	W35506X	34,6	5 ³ / ₈ - 4 ⁵ / ₁₆	W35506R405
5 ¹ / ₂	108,5	158,5	W35508X	36,2	-	-	
5 ⁹ / ₁₆	108,5	158,5	W35509X	36,0	-	-	
5 ⁵ / ₈	108,5	158,5	W35510X	35,6	-	-	
5 ³ / ₄	108,5	164,0	W35512X	34,9	5 ³ / ₄ - 4 ³ / ₄	W35512R412	
5 ⁷ / ₈	114,0	164,0	W35514X	36,7	5 ⁷ / ₈ - 4 ⁷ / ₈	W35514R414	
6	114,0	164,0	W35600X	36,1	-	-	
6 ¹ / ₈	114,0	164,0	W35602X	35,3	6 ¹ / ₈ - 5 ¹ / ₈	W35602R502	

Serie
W
X-Edition



Coppia nominale a 690 bar:

47.454 Nm

Gamma portainseriti esagonali:

3¹/₈ - 6¹/₈ pollici

Pressione massima di esercizio:

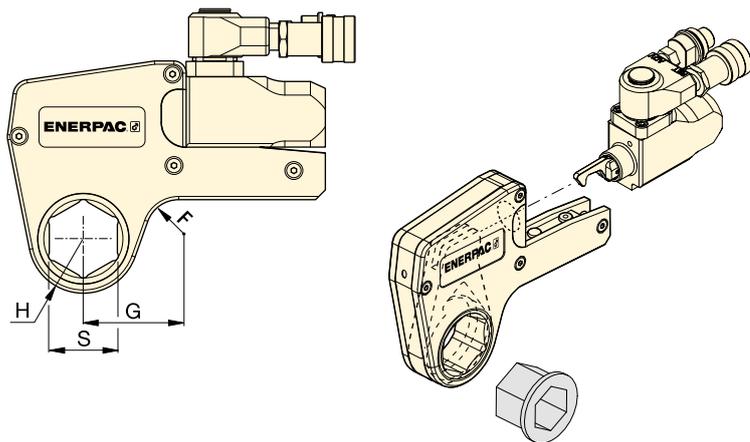
690 bar



Dimensioni di dadi e bulloni esagonali

Vedere nella tabella le dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

Pagina: 271



Serie W X-Edition



Gamma portainseri esagonali:

24 - 105 mm

Pressione massima di esercizio:

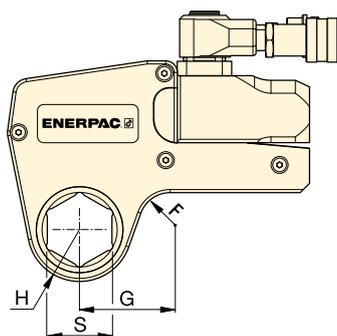
690 bar

▼ TABELLA DI SCELTA

Unità de- azionamento	Dimen- sione esa- gono ¹⁾	Raggio porta- inserti	Dim. G (mm)	Modello portainseri	 (kg)						
						Esagono riduttore (mm)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (mm)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (mm)	Modello inserto di riduzione
W2000X (2766 Nm)	30	31	54	W2103X	2,1	-	-	-	-	-	-
	32	31	54	W2104X	2,1	-	-	-	-	-	-
	36	31	54	W2107X	2,1	-	-	-	-	-	-
	38	34	58	W2108X	2,2	-	-	-	-	-	-
	41	34	58	W2110X	2,2	41 - 32	W2110R104	41 - 30	W2110R103	41 - 24	W2110R024M
	46	34	61	W2113X	2,2	46 - 36	W2113R107	46 - 32	W2113R104	-	-
	50	39	63	W2200X	2,2	50 - 41	W2200R110	50 - 36	W2200R107	-	-
	55	42	69	W2203X	2,3	55 - 46	W2203R113	55 - 41	W2203R110	55 - 36	W2203R107
	60	45	65	W2206X	2,2	60 - 50	W2206R200	60 - 46	W2206R113	60 - 41	W2206R110
	-	-	-	-	-	-	60 - 36	W2206R107	-	-	-
W4000X (5661 Nm)	36	37	61	W4107X	3,7	-	-	-	-	-	-
	41	37	61	W4110X	3,7	-	-	-	-	-	-
	46	40	64	W4113X	3,8	-	-	-	-	-	-
	50	42	67	W4200X	3,9	50 - 36	W4200R107	-	-	-	-
	55	44	73	W4203X	4,0	55 - 41	W4203R110	55 - 36	W4203R107	55 - 32	W4203R104
	60	47	71	W4206X	4,1	60 - 50	W4206R200	60 - 46	W4206R113	60 - 36	W4206R107
	65	50	76	W4209X	4,1	65 - 55	W4209R203	65 - 50	W4209R200	65 - 46	W4209R113
	70	53	78	W4212X	4,2	70 - 60	W4212R206	70 - 55	W4212R203	-	-
	75	55	82	W4215X	4,3	75 - 65	W4215R209	75 - 60	W4215R206	-	-
	-	-	-	W4215X	-	75 - 55	W4215R203	75 - 50	W4215R200	-	-
	80	59	84	W4302X	-	-	-	80 - 70	W4302R212	80 - 65	W4302R209
	-	-	-	W4302X	-	80 - 55	W4302R203	80 - 50	W4302R200	-	-
	85	62	86	W4085MX	4,5	-	-	-	-	-	-
W8000X (11.484 Nm)	50	45	78	W8200X	8,1	-	-	-	-	-	-
	55	48	80	W8203X	8,1	-	-	-	-	-	-
	60	51	83	W8206X	8,1	-	-	-	-	-	-
	65	56	85	W8209X	8,1	65 - 50	W8209R200	-	-	-	-
	70	56	85	W8212X	7,9	70 - 55	W8212R203	-	-	-	-
	75	58	85	W8215X	7,9	75 - 60	W8215R206	75 - 55	W8215R203	-	-
	80	61	90	W8302X	8	80 - 65	W8302R209	80 - 60	W8302R206	80 - 55	W8302R203
	-	-	-	-	-	80 - 50	W8302R200	-	-	-	-
	85	66	92	W8085MX	8,2	85 - 70	W8085R070M	85 - 65	W8085R065M	85 - 60	W8085R060M
	-	-	-	-	-	85 - 55	W8085R055M	-	-	-	-
	90	74	103	W8090MX	8,8	90 - 75	W8090R075M	-	-	-	-
	95	74	103	W8312X	8,8	95 - 80	W8312R302	95 - 75	W8312R215	-	-
	100	80	110	W8315X	9,3	-	-	-	-	-	-
105	80	110	W8402X	9,3	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

Serie W, Portainseriti e inserti metrici



Gamma portainseriti esagonali:

50 - 155 mm

Pressione massima di esercizio:

690 bar

**Serie
W
X-Edition**



▼ TABELLA DI SCELTA

Unità de- azionamento	Dimen- sione esa- gono ¹⁾	Raggio porta- inserti		Dim. G (mm)	Modello portainseriti	P (kg)	Esagono riduttore		Modello inserto di riduzione	
		S (mm)	H (mm)				Esagono riduttore (mm)	Modello inserto di riduzione	Esagono riduttore (mm)	Modello inserto di riduzione
W15000X (20.785 Nm)	65	59	89	W15209X	13,6	-	-	-	-	-
	70	59	89	W15212X	13,6	-	-	-	-	-
	75	62	91	W15215X	13,7	-	-	-	-	-
	80	65	93	W15302X	13,8	80 - 65	W15302R209	-	-	-
	85	70	97	W15085MX	14,1	85 - 70	W15085R070M	-	-	-
	90	75	102	W15090MX	14,5	90 - 75	W15090R75M	-	-	-
	95	75	102	W15312X	14,6	95 - 80	W15312R302	95 - 75	W15312R215	-
	100	81	103	W15315X	14,8	-	-	-	-	-
	105	81	103	W15402X	14,8	105 - 90	W15402R090M	-	-	-
	110	88	115	W15405X	15,1	110 - 95	W15110R095M	-	-	-
	115	88	115	W15115MX	15,1	115 - 100	W15115R100M	-	-	-
W22000X (30.506 Nm)	75	67	102	W22215X	22,0	-	-	-	-	-
	80	67	102	W22302X	21,6	80-60	W22302R206	80 - 55	W22302R203	-
	85	73	107	W22085MX	22,5	85-65	W22085MR209	85 - 60	W22085MR206	-
	90	78	113	W22090MX	23,4	90-70	W22090M212	90 - 60	W22090MR206	-
	95	78	113	W22312X	22,9	95-75	W22312R215	-	-	-
	100	85	120	W22315X	24,3	-	-	-	-	-
	105	85	120	W22402X	23,4	-	-	-	-	-
	110	90	125	W22405X	24,6	-	-	-	-	-
	115	90	125	W22115MX	24,0	-	-	-	-	-
	120	95	130	W22412X	24,7	-	-	-	-	-
	123	95	130	W22123MX	24,4	-	-	-	-	-
	130	100	135	W22502X	25,0	-	-	-	-	-
	135	100	135	W22506X	23,9	135 - 105	W22506R402	-	-	-
W35000X (47.454 Nm)	80	77	129	W35302X	32,8	80 - 50	W35302R200	-	-	-
	85	77	129	W35085MX	32,3	-	-	-	-	-
	90	82	135	W35090MX	33,5	90 - 60	W35090R206	-	-	-
	95	82	135	W35312X	32,9	-	-	-	-	-
	100	88	139	W35315X	34,1	-	-	-	-	-
	105	88	139	W35402X	33,5	-	-	-	-	-
	110	94	146	W35405X	34,9	110 - 85	W35405R085M	-	-	-
	115	94	146	W35115MX	34,2	-	-	-	-	-
	120	100	153	W35412X	35,6	120 - 95	W354121R312	-	-	-
	123	100	153	W35123MX	35,0	-	-	-	-	-
	130	104	160	W35502X	35,8	130 - 105	W35502R402	-	-	-
	135	104	160	W35506X	34,6	135 - 110	W35506R405	-	-	-
	140	110	163	W35508X	36,2	140 - 115	W35508R115M	-	-	-
	145	110	163	W35512X	34,9	145 - 120	W35512R412	-	-	-
	150	115	169	W35514X	36,7	-	-	-	-	-
	151	115	169	W35151MX	36,5	-	-	-	-	-
	155	115	169	W35602X	35,3	155 - 130	W35602R502	-	-	-

¹⁾ Vedere a pagina 271 la tabella delle dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

▼ Portainseri biesagonale W4206SL con unità di azionamento W4000X



Versatilità

- Il design sottile e la larghezza a gradini consentono di posizionare l'attrezzo su bulloni che altri utensili non potrebbero raggiungere
- Il portainseri biesagonale offre il doppio dei punti di posizionamento su dadi e bulloni
- La robusta maniglia sul lato superiore non intralcia i movimenti, garantendo un fissaggio sicuro nelle aree difficilmente accessibili
- Utilizza la stessa unità di azionamento dei portainseri esagonali standard della serie W

Prestazioni

- I componenti di ottima qualità offrono una resistenza straordinaria rispetto ad altri utensili con accesso ridotto

Facilità di utilizzo

- È possibile raggiungere alcune parti mobili per eseguire una rapida manutenzione sul campo
- L'unità di azionamento a sgancio rapido permette una sostituzione veloce dei portainseri, senza l'uso di alcun attrezzo
- La maniglia dritta posta sul lato superiore aumenta la sicurezza e la maneggevolezza dell'attrezzo

Precisione

- L'emissione costante della forza assicura una precisione pari a $\pm 3\%$ su tutto il range di coppia
- Tutti i portainseri vengono spediti con un certificato di calibrazione.

Sottile e resistente, questa chiave dinamometrica UltraSlim rappresenta la soluzione di serraggio controllato perfetta per questa flangia per gas e petrolio. ►

Una soluzione semplice per i punti più difficili da raggiungere



UltraSlim: prodotti progettati per spazi ristretti

La larghezza a gradini consente di accedere facilmente ai punti più difficili. I portainseri UltraSlim possono entrare dove le soluzioni standard non arrivano.



Prestazioni superiori

La resistenza dei componenti offre una durata superiore a quella dei prodotti concorrenti.



Maniglia sul lato superiore

La maniglia dritta sul lato superiore viene fornita come standard e offre un posizionamento sicuro nonché un accesso agevole agli elementi di fissaggio più difficili da raggiungere.

La maniglia di posizionamento ad angolo è disponibile come optional.

Maniglia dritta (standard)	SWH6S
Maniglia ad angolo (opzionale)	SWH6A



Certificazione ATEX. Con certificato di calibrazione.

Tutti i portainseri UltraSlim hanno ricevuto la certificazione CE-ATEX e vengono forniti con un certificato di calibrazione rilasciato dallo stabilimento di produzione.

  II 2 GD T4



Portainseriti biasagonali UltraSlim

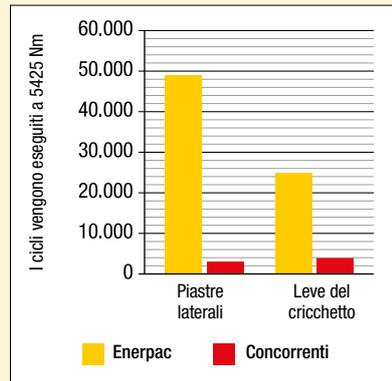


Portainseriti biasagonali UltraSlim

Solitamente, la capacità di raggiungere spazi ristretti richiede un calo significativo della larghezza della chiave dinamometrica. Dal punto di vista degli operatori, questo si è sempre tradotto in una notevole diminuzione della durata dell'attrezzo e della coppia in uscita.

Grazie a materiali di altissimo livello, a una geometria ottimizzata e alla maniglia di posizionamento situata sul lato superiore dell'attrezzo per garantire un fissaggio sicuro, i portainseriti UltraSlim di Enerpac sono in grado di assicurare una coppia superiore, raggiungere spazi ristretti e superare le prestazioni dei prodotti concorrenti in termini di durata*.

Durata dei componenti principali*



* Risultati medi della prova in cui tre portainseriti UltraSlim Enerpac da 46 mm e tre portainseriti da 46 mm della concorrenza sono stati testati a 5425 Nm per 50.000 cicli. Le piastrine laterali Enerpac non si sono rotte per tutta la durata della prova.

Serie W UltraSlim



Coppia nominale in uscita:

5911 Nm

Dimensioni attacco biasagonale:

46 - 75 mm

Pressione massima di esercizio:

690 bar



Centraline per chiavi dinamometriche

Per scoprire le centraline per chiavi dinamometriche azionate con motore elettrico o pneumatico ideali per il funzionamento delle chiavi dinamometriche.

Pagina: 206



Tubi flessibili per chiavi dinamometriche

L'uso dei tubi flessibili progettati per le chiavi dinamometriche Enerpac della serie THQ-700 garantisce l'integrità del sistema idraulico.

2 tubi lunghi 6 m
2 tubi lunghi 12 m

THQ-706T
THQ-712T

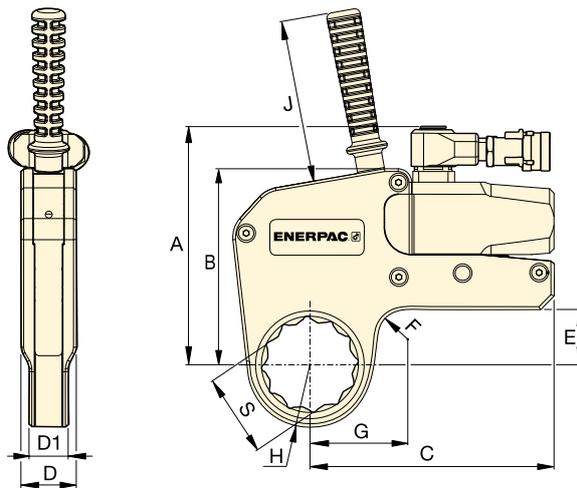


TABELLA DI SELEZIONE

Dimensione attacco biasagonale	Coppia nominale a 690 bar	Portainseriti UltraSlim * Modello	Coppia minima a 69 bar	Raggio porta-inseriti	Dimensioni (mm)										Unità di azionamento Modello ** (venduto separatamente)									
					G	A	B	C	D	D1	E	F	J	(kg)										
S (mm) (pollici)	(Nm)		(Nm)	H (mm)	G	A	B	C	D	D1	E	F	J	(kg)										
					46	1 ³ / ₁₆	2685	W2113SL	269	36,5	59,6										2,2			
					55	2 ³ / ₁₆	2685	W2203SL	269	41,5	63,2	140,7	109,3			147,7	32,4	25,4	24,0	20,0	120	2,2	W2000X	
					60	2 ³ / ₈	2685	W2206SL	269	44,5	65,1											2,2		
					55	2 ³ / ₁₆	5911	W4203SL	591	44,0	68,7												4,6	W4000X
					60	2 ³ / ₈	5911	W4206SL	591	48,0	71,6											4,7		
					65	2 ³ / ₁₆	5911	W4209SL	591	50,5	74,1	175,6	144,5			178,5	40,5	28,6	40,8	20,0	120	4,7		
70	2 ³ / ₄	5911	W4212SL	591	53,5	75,6									4,7									
75	2 ¹⁵ / ₁₆	5911	W4215SL	591	56,0	76,0									4,7									

* Il portainseriti biasagonale presenta una maniglia dritta sul lato superiore.

** Il portainseriti può essere utilizzato anche con unità di azionamento W2000PX e W4000PX dotate di collettori con doppio girevole. Peso dell'unità di azionamento W2000X = 1,4 kg; W4000X = 2,0 kg.

Chiave dinamometrica con portainseri a rullo

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Portainseri a rullo WCR4000 con chiave e unità di azionamento W4000X



- Una soluzione di serraggio sicura e affidabile per le flange caratterizzate da accesso limitato
- Chiavi compatibili con le flange API più diffuse
- Raggio della punta ridotto: risolve i problemi causati dalle restrizioni tra bullone e tubo
- Chiave dalla forma affusolata: riduce le difficoltà legate all'altezza
- Vasta gamma di chiavi comprese tra 36 e 80 mm (1⁷/₁₆ - 3¹/₈ pollici)
- La maniglia aumenta la facilità di utilizzo e la sicurezza dell'attrezzo
- Il corpo rigido in acciaio offre una resistenza assoluta e tempi di inattività ridotti al minimo.

Gamma esagonali:

36 - 80 mm, 1⁷/₁₆ - 3¹/₈"

Raggio della punta della chiave:

31 - 55 mm

Coppia nominale:

5762 Nm (4250 Ft.lbs)

Pressione massima di esercizio:

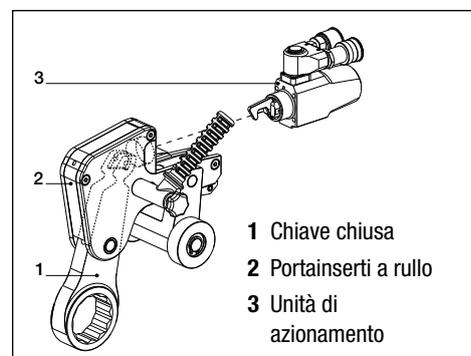
690 bar



Applicazioni WCR4000

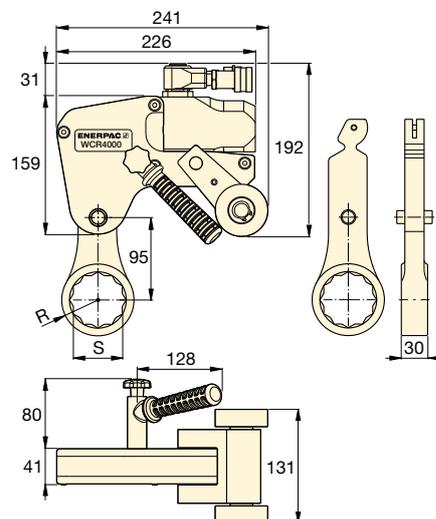
WCR4000 permette di sormontare le difficoltà poste dalla mancanza di spazio durante il serraggio delle flange API e BOP. Il portainseri a rullo WCR4000 Enerpac è stato concepito per l'uso all'interno di applicazioni caratterizzate da una notevole scarsità di spazio, in particolare sopra il dado o tra il centro del bullone e la parte interna del giunto.

La chiave WCR è alimentata dall'unità motrice W4000X standard compatibile con i portainseri esagonali della serie W e deve essere riposizionata al termine di ogni ciclo di serraggio utilizzando la pompa in posizione di ritorno. L'attrezzo non è dotato di ritorno a molla.

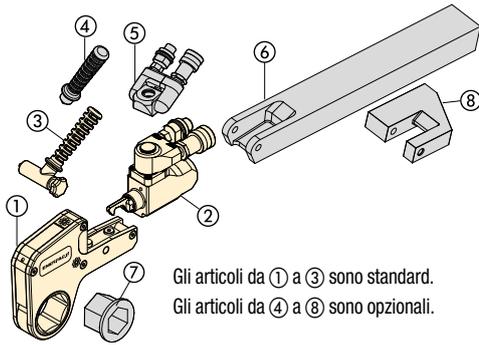


Gamma esagonali		Modello Chiave chiusa	Coppia nominale (Nm)	Raggio della chiave R (mm)	* (kg)	Modello Portainseri a rullo	Modello Unità di azionamento
S (pollici)	(mm)						
1 ⁷ / ₁₆	36	W4107CS	5762	31	1,9	WCR4000	W4000X
1 ¹ / ₂	38	W4108CS	5762	33	2,0		
1 ⁵ / ₈	41	W4110CS	5762	33	1,9		
1 ³ / ₁₆	46	W4113CS	5762	36	1,9		
1 ⁷ / ₈	48	W4114CS	5762	38	2,1		
2	50	W4200CS	5762	38	1,9		
2 ³ / ₁₆	55	W4203CS	5762	41	2,0		
2 ³ / ₈	60	W4206CS	5762	45	2,1		
2 ⁹ / ₁₆	65	W4209CS	5762	47	2,1		
2 ³ / ₄	70	W4212CS	5762	50	2,1		
2 ¹⁵ / ₁₆	75	W4215CS	5762	52	2,1		
3 ¹ / ₈	80	W4302CS	5762	55	2,2		

* Peso della chiave. Per ottenere il peso complessivo, aggiungere 6,3 kg a WCR4000 e 2,0 kg a W4000X.



Accessori per le chiavi X-Edition della serie W



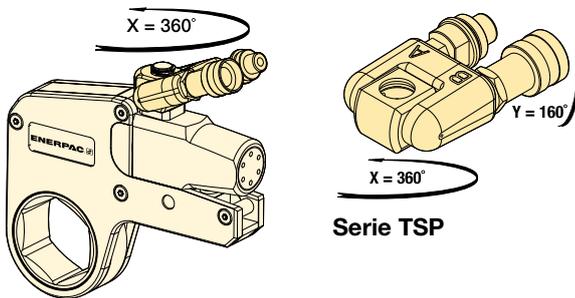
- ① Portainsero esagonale
- ② Unità di azionamento
- ③ Maniglia di posizionamento ad angolo
- ④ Maniglia di posizionamento dritta
- ⑤ Girevole serie Pro
- ⑥ Braccio di reazione esteso
- ⑦ Inserto di riduzione
- ⑧ Barretta di reazione

Gli articoli da ① a ③ sono standard.
Gli articoli da ④ a ⑧ sono opzionali.

**Serie
TSP
WTE
WRP**



Girevole TSP serie Pro



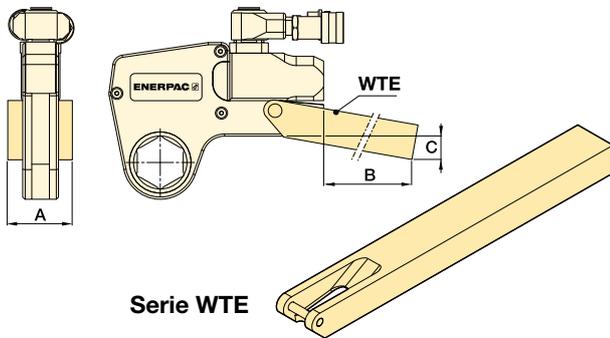
Serie TSP

- Design a incastro resistente
- Rotazione di 360° sull'asse X e di 160° sull'asse Y
- Aumenta l'adattabilità dell'attrezzo in spazi ad accesso ristretto
- Semplifica il posizionamento dei tubi flessibili
- Comprende i giunti maschio e femmina

Per chiavi dinamometriche con modello	Modello ¹⁾	Pressione max. (bar)	 (kg)
W2000X, W4000X, W8000X, W15000X, W22000X, W35000X	TSP300	690	0,2

¹⁾ Per ordinare un'unità di azionamento della serie W (X-Edition) con collettore di sollevamento e rotazione TSP300, inserire una "P" prima della "X" nel codice modello dell'attrezzo, ad esempio: **W2000PX**.
Il collettore TSP300 è stato progettato solo per gli attrezzi X-Edition e non è compatibile con gli attrezzi della Standard Edition. Per i componenti di ricambio degli attrezzi esistenti, consultare la scheda di riparazione sul sito Web www.enerpac.com

Serie WTE, Braccio di reazione esteso



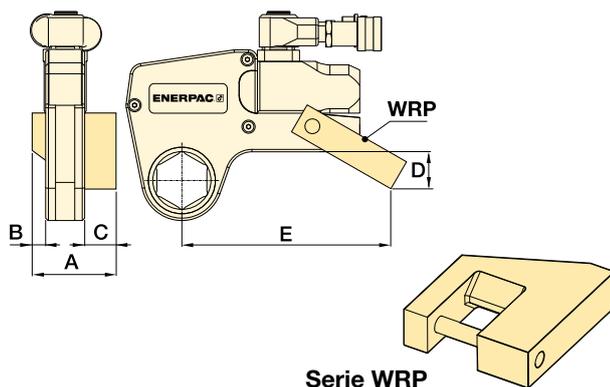
Serie WTE

- Coppia totale nominale
- Aumenta l'adattabilità dell'attrezzo in spazi ad accesso ristretto

Per chiavi dinamometriche con modello	Modello	Dimensioni (mm)			 (kg)*
		A	B	C	
W2000X	WTE20	56	398	76	2,6
W4000X	WTE40	66	436	74	4,6
W8000X	WTE80	85	449	55	7,6
W15000X	WTE150	102	498	72	12,0
W22000X	WTE220	114	524	77	17,3
W35000X	WTE350	127	419	133	17,8

* I pesi indicati si riferiscono solo agli accessori e non includono la chiave.

Serie WRP, Sbarrette di reazione extrapiatte



Serie WRP

- Design leggero intercambiabile
- Consente la reazione disallineata quando la reazione allineata non è disponibile

Per chiavi dinamometriche con modello	Modello	Dimensioni (mm)					 (kg)*
		A	B	C	D	E	
W2000X	WRP20	84	16	35	45	148	0,4
W4000X	WRP40	109	21	47	59	190	0,8
W8000X	WRP80	137	26	57	69	223	2,0
W15000X	WRP150	165	32	69	87	257	3,9
W22000X	WRP220	207	37	91	134	317	7,2
W35000X	WRP350	225	42	91	182	367	10,6

* I pesi indicati si riferiscono solo agli accessori e non includono la chiave.

▼ PTW1000



Produttività

- La rotazione continua ad alta velocità assicura una coppia in uscita costante
- La struttura a basso attrito del riduttore epicicloidale riduce al minimo l'usura ed estende i tempi di attività.

Sicurezza

- Il design ergonomico e a vibrazioni ridotte riduce l'affaticamento e il rischio di lesioni legate alle vibrazioni a carico dell'operatore
- Il motore pneumatico offre prestazioni silenziose e costanti nelle varie applicazioni all'esterno e all'interno.

Praticità

- L'attrezzo viene fornito con un braccio di reazione standard; è inoltre disponibile un ampio assortimento di bracci e accessori personalizzati
- Disponibile con o senza gruppo filtro/regolatore/lubrificante (FRL)
- Certificato di calibratura fornito con ogni attrezzo.



◀ L'attrezzo PTW1000 esegue rapidamente la manutenzione di questa flangia.

Rotazione continua Coppia controllata



Certificato di calibratura

Tutti gli attrezzi della serie PTW hanno ricevuto la certificazione CE e vengono forniti con un certificato di calibratura.



Applicazioni tipiche delle chiavi dinamometriche pneumatiche

Petrolio e gas, MRO

- Flange dei tubi
- Valvole
- Coperchi dei passi d'uomo
- Recipienti a pressione.

Produzione di energia

- Bulloni delle turbine
- Segmenti di torri
- Carter delle turbine.

Industria estrattiva

- Manutenzione dei binari
- Manutenzione dei carrelli
- Manutenzione delle ruote
- Manutenzione delle pale.

▼ Le chiavi dinamometriche pneumatiche della serie PTW rappresentano la scelta ideale per le applicazioni in cui la velocità e la precisione sono fondamentali, ad esempio la manutenzione.



Chiavi dinamometriche pneumatiche



Chiavi dinamometriche pneumatiche serie PTW

Le chiavi dinamometriche pneumatiche serie PTW Enerpac sono state progettate per applicazioni che richiedono una velocità e un controllo elevati.

La confezione standard comprende una chiave dinamometrica accompagnata da un certificato di calibratura, un gruppo FRL (filtro/regolatore/lubrificante) e un tubo flessibile dell'aria lungo 3 m e con un diametro pari a 1/2 pollici (13 mm), che collega il gruppo FRL alla chiave. Una volta collegati i tubi flessibili dell'aria, l'operatore non dovrà fare altro che

regolare la pressione dell'aria sul gruppo FRL fino a raggiungere la coppia desiderata, utilizzando il certificato di calibratura. Dopodiché, l'attrezzo sarà pronto per l'uso. *

La fonte di aria utilizzata con il sistema PTW deve essere regolata e/o limitata a 8,3 bar e deve poter fornire un volume pari ad almeno 85 m³/h a 6,9 bar. Per collegare il gruppo FRL all'alimentazione dell'aria, occorre impiegare un tubo flessibile separato da 1/2 pollici (non incluso).

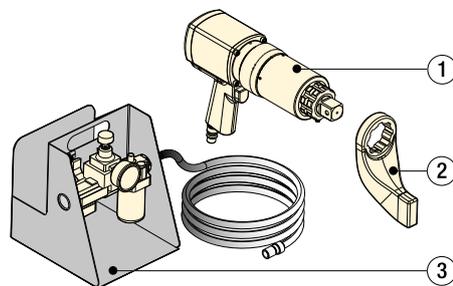
* Per consultare istruzioni più dettagliate, fare riferimento al manuale di istruzioni.

Serie PTW

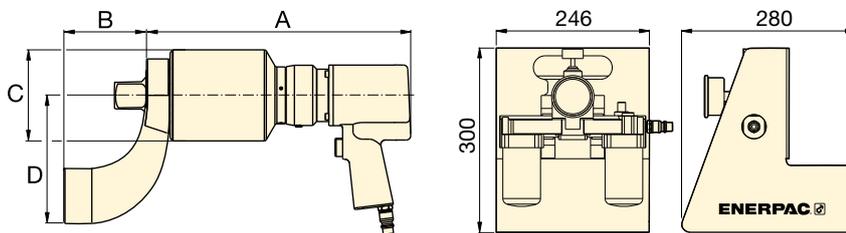


Coppia nominale:
8135 Nm

Gamma degli adattatori quadri:
1 - 1 1/2 pollici



- ① Chiave dinamometrica PTW
- ② Braccio di reazione standard
- ③ Gruppo filtro/regolatore/lubrificante FRL120C con tubo flessibile dell'aria da 3 metri



Accessori

Enerpac offre una linea completa di accessori che include un'ampia scelta di bracci di reazione e adattatori. Per maggiori dettagli, visitare il sito enerpac.com.

Pagina: **204**



Gruppo filtro/regolatore/lubrificante con tubo flessibile dell'aria FRL120C

Tutti gli attrezzi della serie PTW vengono forniti completi di braccio di reazione standard e gruppo filtro/regolatore/lubrificante (FRL120C).



Bussole serie BSH

Bussole heavy-duty Impact per chiavi dinamometriche. Per maggiori dettagli, visitare il sito www.enerpac.com.

Pagina: **184**



Chiavi dinamometriche idrauliche

Enerpac offre una vasta gamma di chiavi dinamometriche sia con adattatore quadro che con portainsero esagonale. Per maggiori dettagli, visitare il sito enerpac.com.

▼ TABELLA DI SELEZIONE

Tutti gli attrezzi vengono forniti completi di braccio di reazione standard e FRL120C.

Coppia minima		Coppia nominale		Adattatore quadro (pollici)	Modello ¹⁾ (FRL120C incluso)	Velocità (RPM)	Dimensioni (mm)				Peso (kg) ²⁾
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)				A	B	C	D	
407	300	1356	1000	1	PTW1000C	12,6	272	83	72	130	8,2
678	500	2712	2000	1	PTW2000C	8,0	286	83	79	133	8,8
1220	900	4067	3000	1	PTW3000C	3,1	343	83	95	133	10,4
1763	1300	8135	6000	1 1/2	PTW6000C	2,5	366	114	127	178	17,7

¹⁾ Per ordinare l'attrezzo senza FRL120C, rimuovere il suffisso "C" dal codice modello (ad es.: **PTW3000**).

²⁾ Il peso indicato non comprende il braccio di reazione. Il braccio di reazione dei modelli PTW1000, PTW2000 e PTW3000 pesa 1,3 kg, mentre quello del modello PTW6000 pesa 3,5 kg.

▼ ETW3000E (chiave mostrato solo, la chiave non può essere acquistato o utilizzato senza scatola di controllo)



Prestazioni

- La rotazione continua ad alta velocità permette di completare le operazioni più rapidamente
- La funzionalità relativa a coppia e inclinazione consente l'inserimento del valore nominale della coppia seguito da un angolo di rotazione specifico
- L'indicatore a LED Pass/Fail presente sulla parte posteriore dell'attrezzo verifica che il serraggio sia stato completato in base al valore specificato.

Semplicità

- L'unità di controllo dotata di un ampio touchscreen da sette pollici semplifica l'utilizzo dell'attrezzo
- I comandi presenti sulla parte posteriore della chiave permettono all'operatore di monitorare e gestire il processo di serraggio senza tornare all'unità di controllo
- Il display a LED illuminato con tre linee presente sulla chiave è facile da usare in qualsiasi ambiente, anche in piena luce.

Tracciabilità

- Le registrazioni di serraggio possono essere visualizzate sullo schermo e trasferite usando il collegamento USB standard presente sull'unità di controllo
- Ciascun attrezzo viene sottoposto a una verifica delle prestazioni e spedito insieme a un certificato di calibratura rilasciato dallo stabilimento di produzione.

Sicurezza

- I punti di sollevamento presenti sulla chiave consentono l'utilizzo con una maniglia di posizionamento o un dispositivo di sollevamento per la massima sicurezza
- Il rilevatore di guasti alla messa a terra protegge l'operatore in caso di messa a terra insufficiente.

Una soluzione semplice per un serraggio intelligente



Unità di controllo con touchscreen

Gli attrezzi della serie ETW dispongono di un'unità di controllo con touchscreen interattivo di facile utilizzo, che contribuisce ad agevolare anche le operazioni più complesse.



Accesso semplice ai comandi

I comandi presenti sulla parte posteriore della chiave con display a LED consentono all'utente di inserire direttamente la coppia desiderata, cambiare la direzione della rotazione e monitorare il processo di serraggio.



Certificazioni e dichiarazioni

Tutti gli attrezzi della serie ETW:

- Hanno ricevuto la certificazione CE
- Vengono spediti con un certificato di calibratura
- Sono certificati per North American Electrical Safety da parte di CSA International
- Recano un marchio CSA per USA e Canada.



▼ Le chiavi dinamometriche elettriche serie ETW sono ideali per applicazioni di serraggio con volumi elevati che richiedono precisione e tracciabilità, come ad esempio le operazioni su impianti eolici.



Chiavi dinamometriche elettriche



Chiavi dinamometriche elettriche serie ETW

Le chiavi dinamometriche elettriche serie ETW Enerpac risultano particolarmente adatte a lavori complessi che necessitano di precisione e tracciabilità.

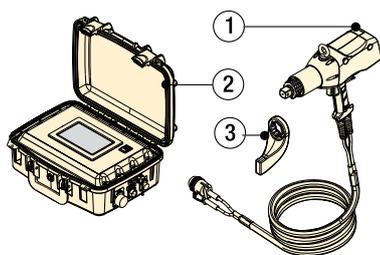
Gli attrezzi della serie ETW sono dotati di una modalità automatica, che contribuisce a semplificare e automatizzare le operazioni più complicate, comprese quelle con specifiche relative a coppia e inclinazione, attraverso la creazione di preset.

Usando il touchscreen, basterà inserire il numero di elementi di fissaggio e la coppia desiderata per ciascuna fase di serraggio, seguiti dall'angolo di rotazione. Questa sequenza potrà quindi essere salvata come preset automatico per un utilizzo futuro.

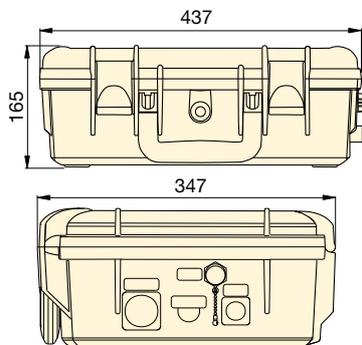
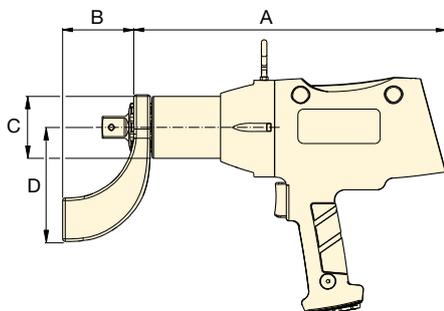
Per operazioni più semplici, è possibile indicare il valore della coppia usando l'indicatore di scorrimento digitale presente sul touchscreen oppure direttamente nel pannello di controllo posteriore della chiave.

Una volta acquisita la coppia in entrata, l'attrezzo si ferma e l'indicatore Pass/Fail verifica che questo sia pronto a passare all'elemento di fissaggio successivo.

Al termine dell'operazione, sarà possibile visualizzare la registrazione di serraggio sul touchscreen o esportarla su un computer tramite il collegamento USB presente sull'unità di controllo.



- ① Chiave dinamometrica ETW
- ② Unità di controllo
- ③ Braccio di reazione standard



Serie ETW



Coppia nominale:
8135 Nm

Gamma degli adattatori quadri:
1 - 1½ pollici



Accessori

Enerpac offre una linea completa di accessori che include un'ampia scelta di bracci di reazione e adattatori. Per maggiori dettagli, visitare il sito enerpac.com.

Pagina: **204**



Bussole serie BSH

Bussole heavy-duty Impact per chiavi dinamometriche. Per maggiori dettagli, visitare il sito Web www.enerpac.com.

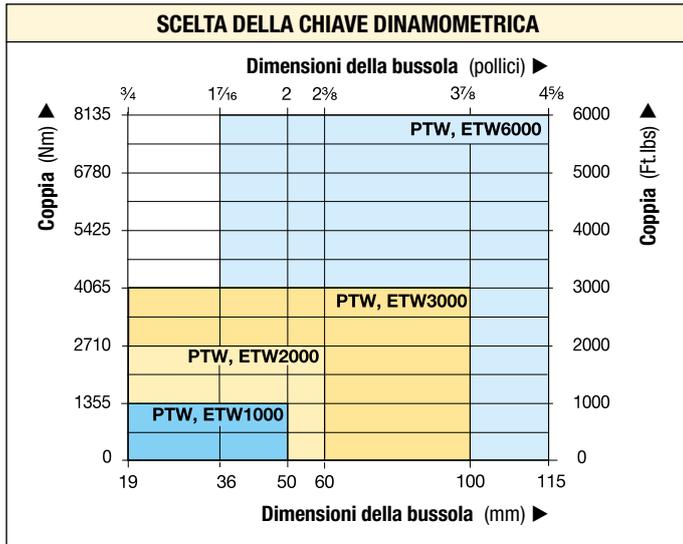
Pagina: **184**

Tensione: (Modello che termina con il suffisso)

- B** = 115 V, 60 Hz
- I** = 230 V, 60 Hz (con spina NEMA 6-15)
- E** = 230 V, 50 Hz (con la diffusa spina europea SCHUKO)

Coppia minima		Coppia nominale		Adattatore quadro (pollici)	Codice modello	Tensione	Velocità (RPM)	Dimensioni (mm)				Peso (kg) ¹⁾
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)					A	B	C	D	
270	200	1355	1000	1	ETW1000B	115V 60 Hz	9,8	365	83	72	130	8,2
270	200	1355	1000	1	ETW1000I	230V 60 Hz	15,2	365	83	72	130	8,2
270	200	1355	1000	1	ETW1000E	230V 50 Hz	15,2	365	83	72	130	8,2
540	400	2710	2000	1	ETW2000B	115V 60 Hz	5,8	380	83	79	133	8,9
540	400	2710	2000	1	ETW2000I	230V 60 Hz	9,0	380	83	79	133	8,9
540	400	2710	2000	1	ETW2000E	230V 50 Hz	9,0	380	83	79	133	8,9
810	600	4065	3000	1	ETW3000B	115V 60 Hz	2,8	436	83	95	133	11,9
810	600	4065	3000	1	ETW3000I	230V 60 Hz	4,3	436	83	95	133	11,9
810	600	4065	3000	1	ETW3000E	230V 50 Hz	4,3	436	83	95	133	11,9
1625	1200	8135	6000	1½	ETW6000B	115V 60 Hz	1,9	453	114	127	178	19,1
1625	1200	8135	6000	1½	ETW6000I	230V 60 Hz	2,9	453	114	127	178	19,1
1625	1200	8135	6000	1½	ETW6000E	230V 50 Hz	2,9	453	114	127	178	19,1

¹⁾ Il peso indicato non comprende il braccio di reazione. Il braccio di reazione dei modelli ETW1000, ETW2000 e ETW3000 pesa 1,3 kg, mentre quello del modello ETW6000 pesa 3,5 kg. L'unità di controllo pesa 9 kg.



Serie PTW, ETW

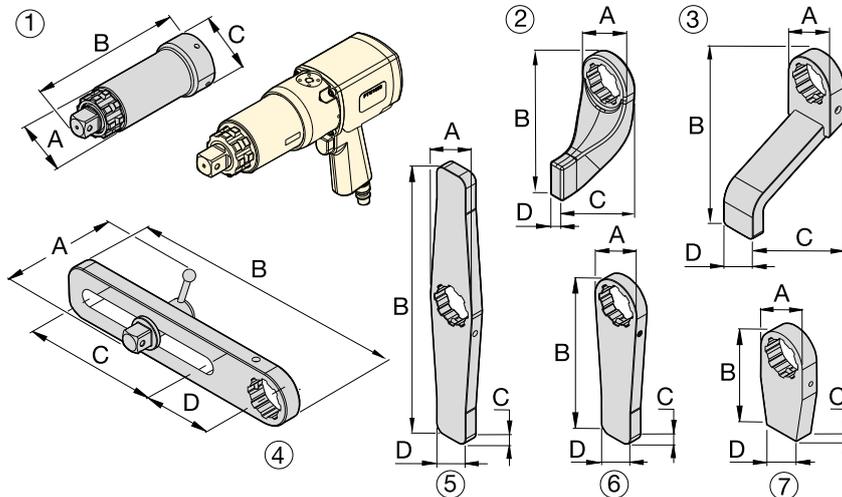


Coppia nominale:

8135 Nm

Dimensioni degli adattatori quadri:

1 - 1 1/2 pollici



Bussole serie BSH

Bussole heavy-duty Impact per chiavi dinamometriche.
Per maggiori dettagli:

Pagina: **184**

Accessori opzionali

Da utilizzare con i modelli PTW, ETW1000, 2000 e 3000

N.	Descrizione	Modello	Applicazione	Dimensioni (mm)			
				A	B	C	D
1	Adattatore esteso da 6" (152 mm)	ED6TWS	Principalmente destinata ai bulloni presenti sulle ruote degli autocarri	62	206	73	-
1	Adattatore esteso da 12" (305 mm)	ED12TWS	Principalmente destinata ai bulloni presenti sulle ruote degli autocarri	62	384	73	-
1	Adattatore esteso da 18" (457 mm)	ED18TWS	Principalmente destinata ai bulloni presenti sulle ruote degli autocarri	62	511	73	-
2	Braccio di reazione standard	RATWS	Braccio standard incluso con i modelli PTW e ETW	76	172	102	21
3	Braccio di reazione esteso	ERATWS	Piastra lunga per prese a muro incassate	73	150	202	51
4	Braccio di reazione scorrevole	SLRATWS	Per la parte centrale di bulloni distanziati e irregolari	112	381	203	102
5	Braccio di reazione dritto doppio	DSATWS	Riduce il tempo necessario per riposizionare il braccio*	73	406	19	102
6	Braccio di reazione dritto	SRATWS	Piastra lunga per punti di reazione distanziati	73	240	19	51
7	Braccio di reazione adattabile **	BLTWS	Componenti saldabili e adattabili a diverse applicazioni **	72	151	25	51

Da utilizzare con i modelli PTW e ETW6000

1	Adattatore esteso da 6" (152 mm)	ED6TWL	Principalmente destinata ai bulloni presenti sulle ruote degli autocarri	84	232	102	-
1	Adattatore esteso da 12" (305 mm)	ED12TWL	Principalmente destinata ai bulloni presenti sulle ruote degli autocarri	84	384	102	-
2	Braccio di reazione standard	RATWL	Braccio standard incluso con i modelli PTW e ETW	102	229	146	32
3	Braccio di reazione esteso	ERATWL	Piastra lunga per prese a muro incassate	102	254	184	64
4	Braccio di reazione scorrevole	SLRATWL	Per la parte centrale di bulloni distanziati e irregolari	152	419	190	114
5	Braccio dritto doppio	DSATWL	Riduce il tempo necessario per riposizionare il braccio*	102	508	32	57
6	Braccio di reazione dritto	SRATWL	Piastra lunga per punti di reazione distanziati	102	305	32	57
7	Braccio di reazione adattabile **	BLTWL	Componenti saldabili e adattabili a diverse applicazioni **	102	152	32	57

* Il tempo necessario a riposizionare il braccio tra i ripetuti spostamenti necessari per il serraggio e l'allentamento.

** AVVERTENZA: Prima di utilizzare i bracci di reazione adattabili, è necessario sottoporli a un trattamento termico a HRc 38-42.

Applicazioni per le chiavi dinamometriche

Industria estrattiva

- Manutenzione dei binari
- Manutenzione dei carrelli
- Manutenzione delle ruote
- Manutenzione delle pale



Produzione di energia

- Bulloni delle turbine
- Segmenti di torri
- Carter delle turbine

Settore del petrolio e del gas

- Flange dei tubi
- Valvole
- Coperchi dei passi d'uomo
- Recipienti a pressione



Abbinamento ottimale tra centraline e chiavi dinamometriche

Per ottenere velocità e prestazioni ottimali, Enerpac raccomanda installazioni applicative con le seguenti combinazioni chiave-centralina-tubi flessibili.

		CENTRALINE CON MOTORE ELETTRICO				CENTRALINE AD AZIONAMENTO PNEUMATICO		
		Serie PME e PMU	Serie ZU4	Serie TQ	Serie ZE	Serie PTA	Serie ZA4T	
								
		Pagina: 201	Pagina: 204	Pagina: 202	Pagina: 208	Pagina: 210	Pagina: 212	
Velocità:								
Capacità del serbatoio:	1,9 - 3,8 litri	4,0 - 8,0 litri	4,0 litri	4,0 - 40 litri	3,8 litri	4,0 - 8,0 litri		
Ciclo di lavoro:	Standard	Standard	Medio	Heavy-Duty	Standard	Heavy-Duty		
Peso:								
Ambiente:	Campo (Fuori)	Campo (Fuori)	Campo e entro	Entro (Fabbrica)	Campo (Fuori)	Campo (Fuori)		
Serie S		Ottimale	Ottimale	Ottimale	Ottimale	Ottimale	Ottimale	
	S3000X							
	S6000X							
	S11000X			-		Accettabile		
	S25000X							
Serie W		Ottimale	Ottimale	Ottimale	Ottimale	Ottimale	Ottimale	
	W4000X							
	W8000X							
	W15000X							
	W22000X			-		Accettabile		
	W35000X							



Centralina elettrica per chiavi dinamometriche serie ZU4T

Le serie ZU4T hanno eccellenti caratteristiche operative a bassa tensione, il motore funziona perfettamente anche con prolunghe o fonti di corrente elettrica azionate da generatore. Sono affidabili e assicurano bassi consumi riducendo i costi operativi.

Le centraline serie ZU4T sono disponibili nei formati **Pro** e **Classic**.

Le centraline **ZU4T Pro** sono dotate di LCD per la visualizzazione dei valori di coppia o di pressione, è selezionabile il tipo di chiave e dispone di una funzione di autodiagnostica. Tali caratteristiche avanzate, non sono disponibili su nessun'altra centralina di questo tipo.

Le centraline **ZU4T Classic** sono complete di manometro analogico e un pacchetto elettrico di base per fornire una potenza idraulica duratura, sicura ed efficiente.

Centralina elettrica per chiavi dinamometriche serie ZU4T e ZE5T

Le serie ZE sono dotate di funzionalità avanzate quali il display LCD per visualizzare i valori di coppia o di pressione e l'autodiagnostica. Le centraline serie ZE utilizzano un motore a induzione silenzioso e che sviluppa poco calore.

Centraline pneumoidrauliche per chiavi dinamometriche serie ZA4T

Grazie al design ad alta efficienza dell'elemento pompante Z-Class, queste pompe pneumoidrauliche sono particolarmente idonee per l'azionamento di chiavi dinamometriche di dimensione medio-grande.

Centraline con motore elettrico per chiavi serie TQ-700

La centralina serie TQ-700 rappresenta la soluzione ideale per l'azionamento delle chiavi dinamometriche oleodinamiche nel settore dell'energia eolica.



Tubi flessibili gemelli per chiavi dinamometriche

Per collegare la chiave alla centralina utilizzare i tubi flessibili gemellati Enerpac.

Per serie S & W	Modello
2 tubi lunghi 6 m	THQ-706T
2 tubi lunghi 12 m	THQ-712T
Per serie SQD & HXD	
2 tubi lunghi 6 m	THC-7062
2 tubi lunghi 12 m	THC-7122



Giunti per chiavi dinamometriche

Per la scelta dei giunti consultare la sezione

"Componenti ausiliari" in questo catalogo.

Pagina: 118

Centralina portatile con motore elettrico per chiavi

▼ In figura: PMU-10422



- La potente pompa a due velocità è leggera e facile da trasportare
- Lo scambiatore di calore (modello PMU) mantiene la temperatura bassa dell'olio anche nelle condizioni di impiego più severe
- Manometro in bagno di glicerina con scala di lettura in bar e psi
Valori nominali della centralina
- Indicatori trasparenti graduati intercambiabili per l'indicazione della coppia in Ft.lbs e Nm per tutte le chiavi dinamometriche Enerpac permettono di valutare velocemente la coppia applicata
- Motore universale con elevato rapporto potenza-peso; genera la pressione massima al 50% della tensione nominale di linea
- Valvola limitatrice della pressione regolabile per regolazioni precise della coppia e accuratezza nella ripetizione dei serraggi.

▼ TABELLA DI SCELTA

Per l'utilizzo con chiavi dinamometriche		Massima pressione nominale (bar)		Portata olio nominale (l/min)		Modello con scambiatore di calore *	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Motore elettrico (Volt-phase-Hz)	Dimensioni L x P x A (mm)	Peso (kg)
		1° stadio	2° stadio	1° stadio	2° stadio					
S1500X S3000X	W2000X W4000X	48	700	3,3	0,33	PMU-10427-Q	1,9	115 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	700	3,3	0,33	PMU-10447-Q	3,8	115 - 1 - 50/60	431x330x381	24
		48	700	3,3	0,33	PMU-10422-Q	1,9	230 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	700	3,3	0,33	PMU-10442-Q	3,8	230 - 1 - 50/60	431x330x381	24
SQD-25-I SQD-50-I	HXD-30 HXD-60	48	800	3,3	0,33	PMU-10427	1,9	115 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	800	3,3	0,33	PMU-10447	3,8	115 - 1 - 50/60	431x330x381	24
		48	800	3,3	0,33	PMU-10422	1,9	230 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	800	3,3	0,33	PMU-10442	3,8	230 - 1 - 50/60	431x330x381	24

* Per la pompe senza scambiatore di calore sostituire PMU into PME. Esempio d'ordine **PME-10442-Q**.
Dimensioni della pompe PME: 250 x 250 x 360 mm. Peso 18 kg (1,9 litri) e 21 kg (3,8 litri).

Serie PME PMU



Capacità del serbatoio:

1,9 - 3,8 litri

Portata alla pressione nominale:

0,33 l/min

Potenza del motore:

0,37 kW

Pressione massima di esercizio:

700 - 800 bar



Tubi flessibili gemelli per chiavi dinamometriche

Per collegare la chiave alla centralina utilizzare i tubi flessibili gemellati Enerpac.

Per 700 bar	Modello
2 tubi lunghi 6 m	THQ-706T
2 tubi lunghi 12 m	THQ-712T
Per 800 bar	
2 tubi lunghi 6 m	THC-7062
2 tubi lunghi 12 m	THC-7122



Kit di indicatori trasparenti

Disponibili separatamente da utilizzare con le pompe serie PME e PMU: Il **GT-4015-Q** include indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi della serie S e W. Il **GT-4015** include indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi SQD e HXD.

▼ TQ-700E



- Tecnologia di ottimizzazione della portata: la pompa a tre stadi aumenta la produttività della centralina e dell'attrezzo, minimizzando l'accumulo di calore e il tempo di fermata
- Con scambiatore di calore
- Pompa leggera e silenziosa (<85 dBA) con base compatta: facile da spostare all'interno del luogo di lavoro
- Roll cage resistente con maniglia ergonomica e manometro schermato: una centralina facile da mettere in posizione e in grado di offrire un utilizzo sicuro in sede
- Manutenzione semplice grazie a un motore brushless progettato per un utilizzo continuo
- Funzionamento intuitivo con impostazione semplice della pressione e pratica pulsantiera (6 m): produttività immediata per i gruppi addetti all'uso della centralina
- Valutazione IP55 per protezione da polvere e acqua
- Le scale trasparenti sovrapponibili per l'indicazione della coppia in Nm e Ft.lbs per tutte le chiavi dinamometriche Enerpac delle serie S e W permettono di valutare velocemente la torsione applicata.

La centralina TQ-700E e le chiavi della Serie W rappresentano una combinazione adatta alle applicazioni del settore eolico. ►

Design compatto Produttività eccellente



Collettore a 4 porte

La centralina TQ-700 offre un collettore a 4 porte aggiuntivo come accessorio installato in fabbrica.

(Aggiungere il suffisso "M" alla fine del codice del modello. Ad esempio: **TQ-700EM**).



Chiavi dinamometriche idrauliche

Enerpac offre una vasta gamma di chiavi idrauliche sia con attacco quadro che con inserto esagonale intercambiabile.

Pagina: 177



Flessibili per chiavi dinamometriche

Tubi flessibili gemellati Enerpac THQ-700 da utilizzare con pompe da 700 bar.

Per 700 bar	Modello
2 tubi flessibili da 6 metri	THQ-706T
2 tubi flessibili da 12 metri	THQ-712T



Centraline con motore elettrico per chiavi

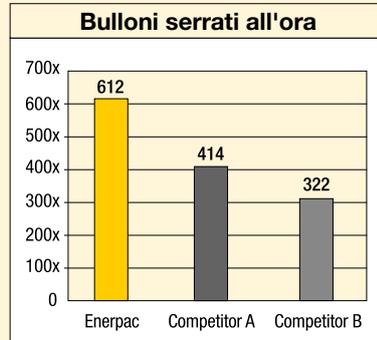


Applicazioni TQ-700

La centralina serie TQ-700 rappresenta la soluzione ideale per l'azionamento delle chiavi dinamometriche oleodinamiche nel settore dell'energia eolica.

La regolazione della velocità di serraggio è più complessa di quella della portata prodotta ogni minuto dalla centralina. La soluzione è quella di ottimizzare la portata per tutto il ciclo di serraggio. Consentendo a una maggiore quantità di olio di scorrere al momento giusto e con il volume appropriato (grazie all'ottimizzazione della portata del sistema di serraggio idraulico),

questa tecnologia consente di fissare più dadi in minor tempo, assicurando una maggiore produttività dei gruppi di lavoro.



Test di laboratorio interni basati sulla procedura di serraggio standard per una flangia per tubazioni con 14 bulloni da 1".

Serie TQ



Capacità del serbatoio:

4,0 litri

Portata alla pressione nominale:

0,5 l/min

Potenza del motore:

0,75 kW

Pressione massima di esercizio:

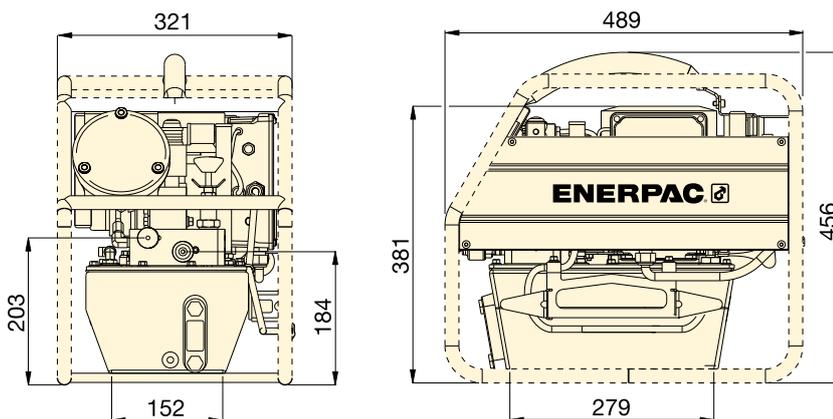
700 bar



Tabella di scelta delle centraline per chiavi dinamometriche

Per ottenere velocità e prestazioni ottimali, vedere la tabella di abbinamento chiave, centralina e tubi flessibili.

Pagina: **206**



Per l'utilizzo con chiavi dinamometriche	Pressione nominale (bar)	Modello ¹⁾	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Potenza motore (kW)	Specifiche elettriche (Volt - Ph - Hz)	Rumorosità (dBA)	(kg)
Tutte le serie S e W	700	TQ-700B	4,0	0,75	115 - 1 - 50/60	82 - 85	31
	700	TQ-700E ²⁾	4,0	0,75	230 - 1 - 50	82 - 85	30
	700	TQ-700I ³⁾	4,0	0,75	230 - 1 - 60	82 - 85	30

¹⁾ Tutti i modelli sono conformi ai requisiti di sicurezza CE e a tutti i requisiti TÜV.

²⁾ TQ-700E con spina tipo europeo e conforme alla direttiva CE EMC.

³⁾ TQ-700I con spina NEMA 6-15.

▼ Le centraline TQ-700E e le chiavi serie W costituiscono una combinazione molto produttiva.



▼ ZU4204TE-Q (Serie Pro-Electric), ZU4204BE-Q (Serie Classic Electric)



Z Resistenti Sicure Innovative CLASSI



Serie Classic Electric

Pacchetto elettrico di base con contatore meccanico, interruttore ON/OFF, comando a distanza con tastierino elettromeccanico, timer con trasformatore a 24 V e un interruttore di circuito accessibile per l'operatore.



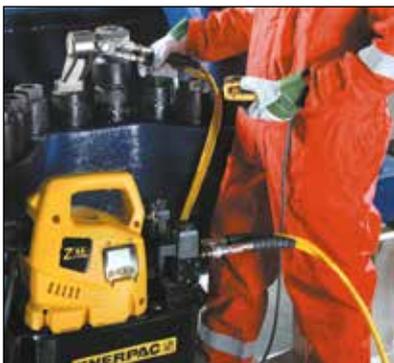
Serie Pro Electric

Schermo LCD retroilluminato e trasduttore di pressione con tecnologia AutoCycle.

- Le centraline serie Z-Class ad alta efficienza, hanno alta portata e pressione di bypass e sono dotate di scambiatore di calore. Assorbono il 18% in meno di corrente rispetto a centraline simili
- Motore elettrico universale e potente (1,25 kW) offre un elevato rapporto potenza/peso e eccellenti caratteristiche operative a bassa tensione
- L'involucro esterno in composito preformato ad alta resistenza, protegge il motore ed i componenti elettronici e fornisce un'impugnatura ergonomica non-conduttiva per un facile trasporto
- Pulsantiera a distanza a basso voltaggio offre ulteriore sicurezza per l'operatore.

Solo Serie Pro Electric

- Lo schermo LCD fornisce la visualizzazione della pressione e una serie di funzioni di diagnostica e controllo mai offerte prima su una centralina elettrica portatile
- La funzione di ciclo automatico permette il funzionamento a ciclo continuo della chiave finché il pulsante di avanzamento (advance) rimane premuto (la pompa può essere usata con o senza la funzione di ciclo automatico).



◀ Le pompe portatili della serie ZU4T per chiavi dinamometriche possono azionare chiavi dinamometriche idrauliche di qualsiasi marca.

- Modello chiave selezionabile
- Impostazione "Auto cycle" facile da programmare.
- Lettura dati digitale e impostazione del ciclo automatico "Autocycle"
- Informazioni sull'uso della pompa, ore d'utilizzo e contatore dei cicli
- Avviso e memorizzazione delle condizioni di bassa tensione
- Capacità di autodiagnosi
- Le informazioni possono essere visualizzate in inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo e portoghese
- Il trasduttore di pressione è più accurato e dura più a lungo di un manometro analogico
- Display d'intensità regolabile di facile lettura
- Lettura della pressione in bar, MPa o psi.

Centraline elettriche per chiavi dinamometriche



Z-Class – Una centralina per qualsiasi applicazione

La tecnologia Z-Class brevettata offre pressioni di bypass elevate, che consentono di aumentare la produttività, in particolare nelle applicazioni che utilizzano tubi lunghi e circuiti con alte perdite di carico, ad esempio ove si debbano effettuare grandi sollevamenti o con taluni cilindri ed attrezzi a doppio effetto.

Le centraline Serie ZU4T Enerpac sono costruite per applicazioni con chiavi dinamometriche piccole e grandi. La scelta della giusta centralina Serie ZU4T per la propria applicazione è facile.

Centraline serie Classic Electric

- Il modello classico è dotato di componenti elettromeccanici (trasformatori, relè e interruttori) invece di elettronica a transistor.

Questo modello offre una potenza idraulica durevole, sicura ed efficiente.

Centraline serie Pro Electric

- Lo schermo digitale (LCD) fornisce un misuratore orario incorporato, la visualizzazione della pressione e mostra informazioni di autodiagnostica, conteggio dei cicli e informazioni di avviso di bassa tensione.

Queste caratteristiche eccellenti non sono disponibili in nessun'altra centralina del genere!

- La funzione di ciclo automatico permette il funzionamento a ciclo continuo della chiave finché il pulsante di avanzamento (advance) rimane premuto (la pompa può essere usata con o senza la funzione di ciclo automatico).

Serie ZU4T



Capacità del serbatoio:

4,0 - 8,0 litri

Portata alla pressione nominale:

1,0 l/min

Potenza del motore:

1,25 kW

Pressione massima di esercizio:

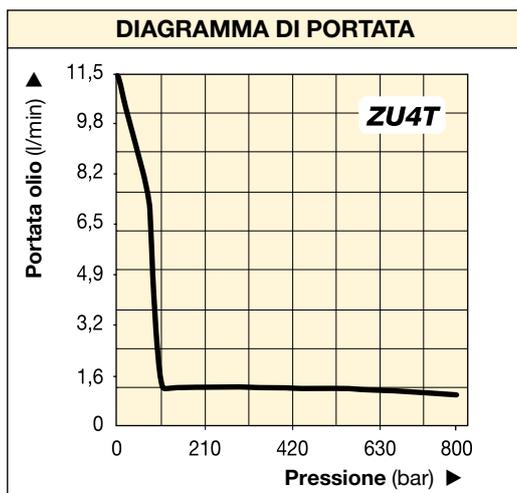
700 - 800 bar



Tabella di scelta delle centraline per chiavi dinamometriche

Per ottenere velocità e prestazioni ottimali, vedere la tabella di abbinamento chiave, centralina e tubi flessibili.

Pagina: 206



▼ MODELLI DI CENTRALINE COMUNI

	Per l'utilizzo con chiavi dinamometriche	Modello ¹⁾⁴⁾	Specifiche motore elettrico	Quantità olio utiliz. (litri)	(kg)
Pro Electric	Tutti le chiavi	ZU4204TB-Q	115 VAC, 1-ph	4,0	32
		ZU4208TB-Q	115 VAC, 1-ph	8,0	34
		ZU4204TE-Q ²⁾	208-240 VAC, 1-ph	4,0	32
		ZU4208TE-Q ²⁾	208-240 VAC, 1-ph	8,0	34
		ZU4204TI-Q ³⁾	208-240 VAC, 1-ph	4,0	32
		ZU4208TI-Q ³⁾	208-240 VAC, 1-ph	8,0	34
Classic Electric	Tutti le chiavi	ZU4204BB-QH	115 VAC, 1-ph	4,0	37
		ZU4204BB-Q	115 VAC, 1-ph	4,0	33
		ZU4208BE-QH ²⁾	208-240 VAC, 1-ph	8,0	38
		ZU4204BE-Q ²⁾	208-240 VAC, 1-ph	4,0	34
		ZU4208BI-QH ³⁾	208-240 VAC, 1-ph	8,0	40
		ZU4208BI-Q ³⁾	208-240 VAC, 1-ph	8,0	36



Pressione di esercizio

Le centraline con suffisso -Q sono per chiavi da 700 bar e includono giunti spin-on.

Le centraline con suffisso -E in uso per le chiavi dinamometriche da 800 bar SQD e HXD e comprendono giunti di sicurezza con anello di bloccaggio.

Pagina: 213



Kit di indicatori trasparenti

Disponibili separatamente da utilizzare con le pompe serie ZU4T Classic:

Il **GT-4015-Q** include

indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi della serie S e W.

Il **GT-4015** include indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi SQD e HXD.

- 1) Tutti i modelli sono conformi ai requisiti di sicurezza CE e a tutti i requisiti CSA.
- 2) Spina tipo europeo e conforme alla direttiva CE EMC
- 3) con spina NEMA 6-15
- 4) selezionare centraline con suffisso -E per chiavi Enerpac SQD e HXD da 800 bar, vedere pag. 213.



Collettore per quattro chiavi

- Per l'azionamento simultaneo di più chiavi dinamometriche
- Può essere installato in fabbrica oppure ordinato separatamente.

Kit di accessori * N. modello	Può essere utilizzata con qualunque centralina della serie ZU4T
ZTM-E	per chiavi da 800 bar
ZTM-Q	per chiavi da 700 bar

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso **M**.

Esempio d'ordine: ZU4208TE-QM



Slitta

- Aumenta la stabilità della centralina su superfici instabili o irregolari
- Facilita il sollevamento a due mani.

Kit di accessori * N. modello	Può essere utilizzata con qualunque centralina della serie ZU4T
SBZ-4	serbatoi da 4 e 8 litri ¹⁾
SBZ-4L	serbatoi da 4 e 8 litri ²⁾

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso **K** al numero del modello della centralina.

¹⁾ Senza scambiatore di calore 2,2 kg.

²⁾ Con scambiatore di calore 3,2 kg.

Esempio d'ordine: ZU4208TE-QK



Scambiatore di calore

- Elimina il calore generato dal bypass e riduce la temperatura d'esercizio
- Stabilizza la viscosità dell'olio, prolungandone la durata; riduce l'usura della pompa e di altri componenti idraulici.

Kit di accessori * N. modello	Può essere utilizzata con qualunque centralina della serie ZU4T
ZHE-U115	Centralina 115 V
ZHE-U230	Centralina 230 V

Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso **H** al numero del modello della centralina.

Lo scambiatore di calore aggiunge 4,1 kg al peso della centralina.

Esempio d'ordine: ZU4208TE-QH

▼ La gran parte delle chiavi dinamometriche idrauliche possono essere azionate dalle pompe portatili della serie ZU4T per chiavi dinamometriche.



Telaio di protezione

- Protegge la centralina
- Offre maggiore stabilità alla centralina.

Kit di accessori * N. modello	Può essere utilizzata con qualunque centralina della serie ZU4T
ZRC-04	serbatoi da 4 e 8 litri ¹⁾
ZRC-04H	serbatoi da 4 e 8 litri ²⁾

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso **R**.

¹⁾ Senza scambiatore di calore.

²⁾ Con scambiatore di calore.

Esempio d'ordine: ZU4208TE-QR

Calore dissipato *	Pressione max.	Portata olio max.	Tensione
(Btu/h)	(bar)	(l/min)	(VDC)
900	20,7	26,5	12

* A 1,9 l/min alla temperatura ambiente di 21 gradi °C.

Non superare la portata e la pressione nominale massime. Lo scambiatore di calore non è adatto a fluidi basati su acqua-glicole o ad elevato contenuto d'acqua.

Specifiche e tabella di ordinazione

▼ Composizione del modello delle centraline serie ZU4T:

Z	U	4	2	08	T	E	-	Q	H	M
1 Tipo di prodotto	2 Tipo di motore	3 Gruppo di portata	4 Tipo di valvola	5 Serbatoio	6 Funzionamento della valvola	7 Tensione	8 Deve essere E o Q	8 Opzioni	8 Opzioni	

1 Tipo di prodotto

Z = Serie della pompa

2 Tipo di motore

U = Motore elettrico universale

3 Gruppo di portata

4 = 1,0 l/min @ 700 bar

4 Tipo di valvola

2 = Valvola per chiavi dinamometriche

5 Dimensioni del serbatoio (olio utilizzabile)

04 = 4 litri

08 = 8 litri

6 Funzionamento della valvola

T = pompa Pro Electric con elettrovalvola e pulsantiera per comando a distanza, LCD Elettrico e trasduttore di pressione

B = Pompa Classic Electric con elettrovalvola e pulsantiera per comando a distanza.

7 Tensione

B = 115V, 1 ph, 50/60 Hz

E = 208-240V, 1 ph, 50/60 Hz
Hz (con spina europea conforme a CE RF)

I = 208-240V, 1 ph, 50/60 Hz
(con spina NEMA 6-15)

8 Opzioni

E = Raccordo da 800 bar per uso con le serie HXD e SQD o altre chiavi

Q = Raccordo da 700 bar per uso con le serie S e W o altre chiavi

H = Scambiatore di calore

K = Slitta

M = Collettore per quattro chiavi

R = Telaio di protezione

Serie ZU4T



Capacità del serbatoio:

4 - 8 litri

Portata alla pressione nominale:

1,0 l/min

Potenza del motore:

1,25 kW

Pressione massima di esercizio:

700 - 800 bar



Come ordinare una centralina serie ZU4T per chiavi dinamometriche

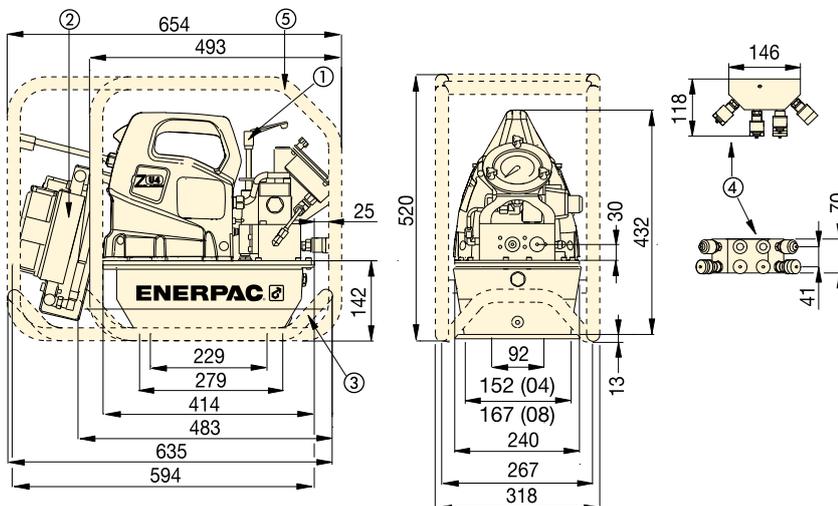
Esempio d'ordine

Modello ZU4208TE-QMHK

Pompa Pro Electric da 700 bar per uso con serie Enerpac S e W e altri tipi di chiavi dinamometriche da 700 bar, motore da 230V, serbatoio da 8 litri, collettore a 4 chiavi, scambiatore di calore e slitta.

Fare riferimento alla tabella di scelta delle centraline per chiavi dinamometriche, per un abbinamento ottimale fra chiave, centralina e tubi flessibili.

Pagina: 206



Centraline per chiavi dinamometriche Serie ZU4T

- ① Valvola regolatrice di pressione regolabile dall'utente
- ② Scambiatore di calore (opzionale)
- ③ Slitta (opzionale)
- ④ Collettore per quattro chiavi (opzionale)
- ⑤ Telaio di protezione (opzionale)

Specifiche motore elettrico (kW)	Portata olio nominale (l/min)				Specifiche motore elettrico (Volts-Ph-Hz)	Livello rumore (dBA)	Gamma di regolazione nominale della valvola di scarico (bar)
	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar			
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115 - 1 - 50/60 208-240 - 1 - 50/60	85-90	124-700 *

* Tipo centralina (-Q) mostrato, (-E) intervallo è di 124-800 bar.



Tubi flessibili gemellati per chiavi dinamometriche

Per collegare la chiave alla centralina utilizzare i tubi flessibili gemellati Enerpac.

Per 700 bar	Modello
2 tubi lunghi 6 m	THQ-706T
2 tubi lunghi 12 m	THQ-712T
Per 800 bar	
2 tubi lunghi 6 m	THC-7062
2 tubi lunghi 12 m	THC-7122

▼ ZE4204TE-QHR



Z Resistenti
Sicure
Innovative
CLASSI

- La funzione di ciclo automatico permette il funzionamento a ciclo continuo della chiave finché il pulsante di avanzamento (advance) rimane premuto (la pompa può essere usata con o senza la funzione di ciclo automatico).
- Lo schermo LCD fornisce la lettura della pressione e della coppia e una serie di funzioni di diagnostica e controllo mai offerte prima su una centralina elettrica portatile
- I motori elettrici industriali raffreddati a ventola e totalmente integrati assicurano lunga durata e sono adatti ove sia richiesta alta produttività
- L'involucro esterno in composito preformato ad alta resistenza, protegge i componenti elettronici, il motore e il display LCD dalle condizioni ambientali più critiche.



Serie Pro

Schermo LCD retroilluminato e trasduttore di pressione con tecnologia AutoCycle.

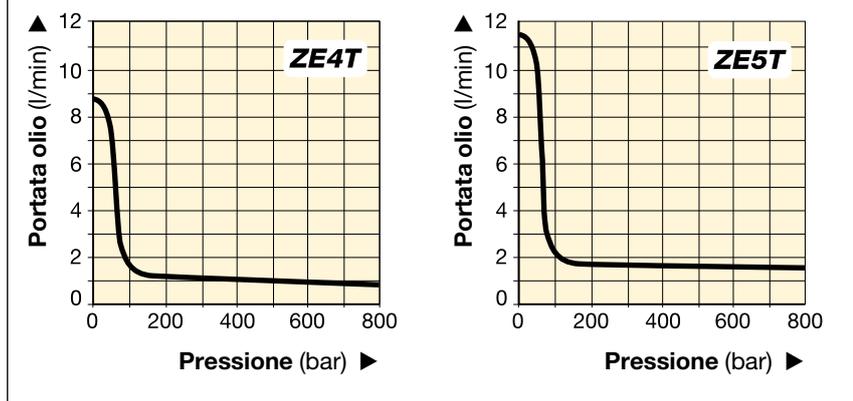
- Modello chiave selezionabile
- Impostazione "Auto cycle" facile da programmare.
- Lettura dati digitale e impostazione del ciclo automatico "Autocycle"
- Informazioni sull'uso della pompa, ore d'utilizzo e contatore dei cicli
- Avviso e memorizzazione delle condizioni di bassa tensione
- Capacità di autodiagnosi
- Le informazioni possono essere visualizzate in inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo e portoghese
- Il trasduttore di pressione è più accurato e dura più a lungo di un manometro analogico
- Display d'intensità regolabile di facile lettura
- Lettura della pressione in bar, MPa o psi.



◀ Le centraline serie ZE4T per chiavi dinamometriche si adattano perfettamente alla chiave W2000X.

Centraline elettriche per chiavi dinamometriche

DIAGRAMMA DI PORTATA



Serie
ZE4T
ZE5T



Capacità del serbatoio:

4 - 40 litri

Portata alla pressione nominale:

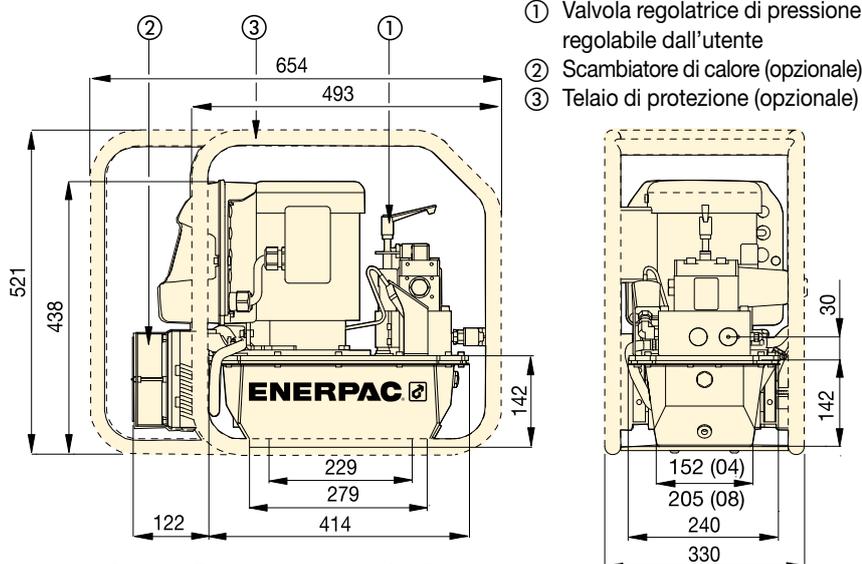
0,82 - 1,64 l/min

Potenza del motore:

1,1 - 2,2 kW

Pressione massima di esercizio:

700 - 800 bar



Serie ZE4T e ZE5T, serbatoio da 4 e 8 litri



Tabella di scelta delle centraline per chiavi dinamometriche

Per ottenere velocità e prestazioni ottimali, vedere la tabella di abbinamento chiave, centralina e tubi flessibili.

Pagina: 206

▼ MODELLI COMUNI DI CENTRALINE PER CHIAVI DINAMOMETRICHE

Per l'utilizzo con chiavi dinamometriche	Pressione massima di esercizio (bar)	Modello con scambiatore di calore e roll cage	Specifiche motore elettrico (Volt-Ph-Hz)	Quantità di olio utilizzabile ¹⁾ (litri)	(kg)
Tutte le serie S e W	700	ZE4204TB-QHR	115 - 1 - 50/60	4,0	61
	700	ZE4204TE-QHR	230 - 1 - 50/60	4,0	61
	700	ZE4204TG-QHR	230 - 3 - 50/60	4,0	62
	700	ZE5204TW-QHR	400 - 3 - 50/60	4,0	62
Tutte le serie SQD e HXD	800	ZE4204TB-EHR	115 - 1 - 50/60	4,0	61
	800	ZE4204TE-EHR	230 - 1 - 50/60	4,0	61
	800	ZE4204TG-EHR	230 - 3 - 50/60	4,0	62
	800	ZE5204TW-EHR	400 - 3 - 50/60	4,0	62

¹⁾ Sono disponibili serbatoi più grandi (8, 10, 20 e 40 litri). Contattare Enerpac.

▼ TABELLA DELLE PRESTAZIONI

Serie della pompa	Portata olio a 50 Hz ²⁾ (l/min)				Potenza del motore (kW)	Gamma di regolazione nominale della valvola di scarico (bar)	Livello rumore (dBA)
	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar			
ZE4T	8,8	8,1	0,9	0,8	1,1	70 - 800	75
ZE5T	11,8	11,2	1,7	1,6	2,2	70 - 800	75

²⁾ A 60 Hz la portata sarà superiore di circa 6/5.



Tubi flessibili gemellati per chiavi dinamometriche

Per collegare la chiave alla centralina utilizzare i tubi flessibili gemellati Enerpac.

Per 700 bar	N. modello
2 tubi lunghi 6 m	THQ-706T
2 tubi lunghi 12 m	THQ-712T
Per 800 bar	
2 tubi lunghi 6 m	THC-7062
2 tubi lunghi 12 m	THC-7122

▼ PTA-1404



- **Compatta e portatile**
- **Maniglia posizionata direttamente al centro di gravità della centralina per una maggiore portabilità**
- **Alta pressione di bypass elevato (125 bar) per cicli di serraggio più veloci**
- **Elevatissimo rapporto potenza/peso adatto a tutte le chiavi Enerpac**
- **Manometro in bagno di glicerina con scala di lettura in bar/psi**
- **Le scale trasparenti sovrapponibili per l'indicazione della coppia in Nm e Ft.lbs per tutte le chiavi dinamometriche Enerpac permettono di valutare velocemente la coppia applicata**
- **Valvola interna di sicurezza per la regolazione della pressione, impostata in fabbrica.**



◀ *Riparazione e manutenzione facili e affidabili in officina con chiavi dinamometriche in acciaio Enerpac azionate da una pompa pneumatica.*

Pompa a doppio stadio in un formato portatile



Tubi flessibili gemellati per chiavi dinamometriche

Per collegare la chiave alla centralina utilizzare i tubi flessibili gemellati Enerpac.

Per 700 bar	Modello
2 tubi lunghi 6 m	THQ-706T
2 tubi lunghi 12 m	THQ-712T
Per 800 bar	
2 tubi lunghi 6 m	THC-7062
2 tubi lunghi 12 m	THC-7122



Kit di indicatori trasparenti graduati per manometro

Disponibili separatamente da utilizzare con le pompe serie PTA:

Il **GT-4015-Q** include indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi della serie S e W.

Il **GT-4015** include indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi SQD e HXD.

Centralina pneumatica compatta per chiavi dinamometriche

Serie PTA



Capacità del serbatoio:

3,8 litri

Portata alla pressione nominale:

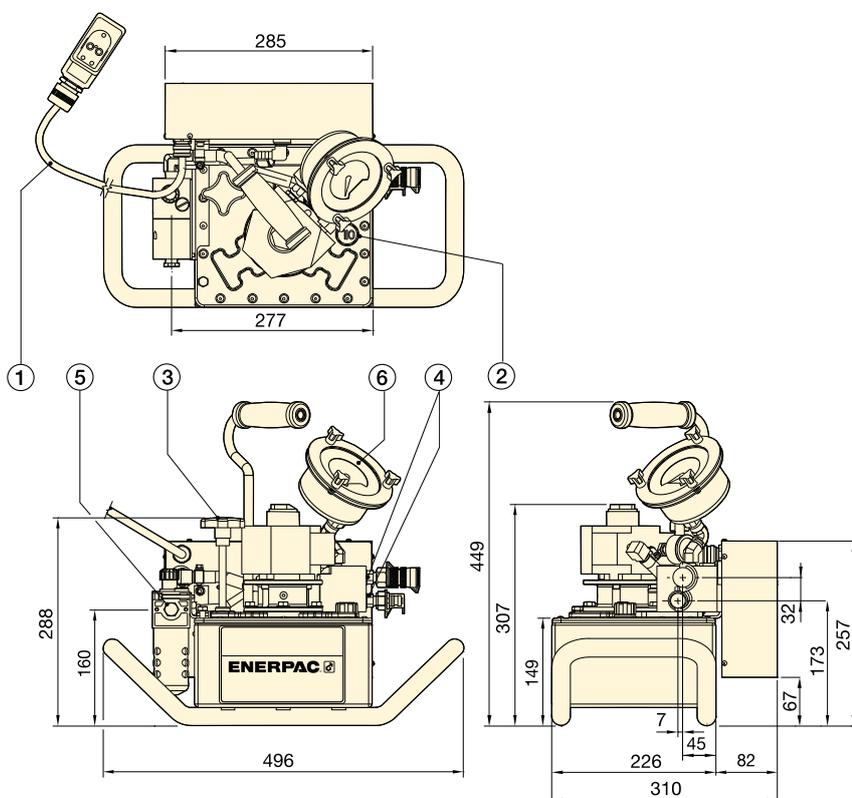
0,33 l/min

Consumo aria:

1133 l/min

Pressione massima di esercizio:

700 - 800 bar



- ① Pulsantiera a distanza ad aria con cavo da 5 m
- ② Tappo sfiatatoio/riempimento
- ③ Valvola regolatrice di pressione regolabile dall'esterno

- ④ Bocche idrauliche da 1/4"-18 NPTF
- ⑤ Bocche idrauliche da 3/8"-18 NPTF
- ⑥ Manometro con kit di indicatori trasparenti graduati

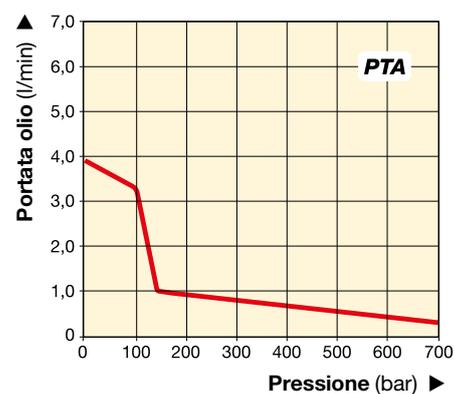


Tabella di scelta delle centraline per chiavi dinamometriche

Per ottenere velocità e prestazioni ottimali, vedere la tabella di abbinamento chiave, centralina e tubi flessibili

Pagina: 206

DIAGRAMMA DI PORTATA



▼ TABELLA DI SCELTA

Per l'utilizzo con chiavi dinamometriche		Pressione nominale (bar)		Modello	Portata olio (l/min)		Capacità del serbatoio (litri)	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Consumo aria a 7 bar (l/min)	Alimentazione aria (bar)	Alimentazione aria (kg)
		1° stadio	2° stadio		1° stadio	2° stadio					
S1500X	W2000X	125	700	PTA-1404-Q	3,9	0,33	3,8	1,9	1133	3,4 - 7,0	24,5
S3000X	W4000X										
SQD-25-I	HXD-30	125	800	PTA-1404	3,9	0,33	3,8	1,9	1133	3,4 - 7,0	24,5
SQD-50-I	HXD-60										

▼ ZUTP-1500E



- Centralina bifase con alta portata a bassa pressione per riempimenti di sistema veloci, un flusso controllato ad alta pressione e un funzionamento sicuro e preciso
- Centralina dal design Z-Class ad alta efficienza: genera poco calore e ha un basso consumo energetico che è particolarmente utile in luoghi difficilmente accessibili
- Pulsantiera con cavo di 6 m per controllare il motore a distanza
- Manometro angolato da 143 mm, con rivestimento in policarbonato, integrato in un involucro protettivo in metallo per una visibilità e protezione migliori
- Valvola interna di sicurezza per limitare la pressione in uscita
- Telaio robusto in acciaio compatto e leggero per maggiore durata e manovrabilità.



◀ *La centralina ZUTP-1500 risulta quindi resistente, leggera, compatta e in grado di entrare nelle aperture più strette, nonché di garantire un funzionamento semplice e di effettuare il tensionamento dei bulloni in posizioni remote a una velocità massima doppia rispetto a quella offerta dalle centraline della concorrenza.*

Affidabilità, forza e precisione



Applicazioni

Le centraline con motore elettrico della Serie ZUTP di Enerpac sono ideali per l'utilizzo con gli attrezzi idraulici di tensionamento e i dadi idraulici. Vedere il nostro catalogo di attrezzi di serraggio e sito web.



Pressione molto elevata

Queste centraline operano ad una pressione estremamente elevata, utilizzare solo i raccordi e i tubi flessibili progettati per l'uso con queste pressioni.

Pagina: 219

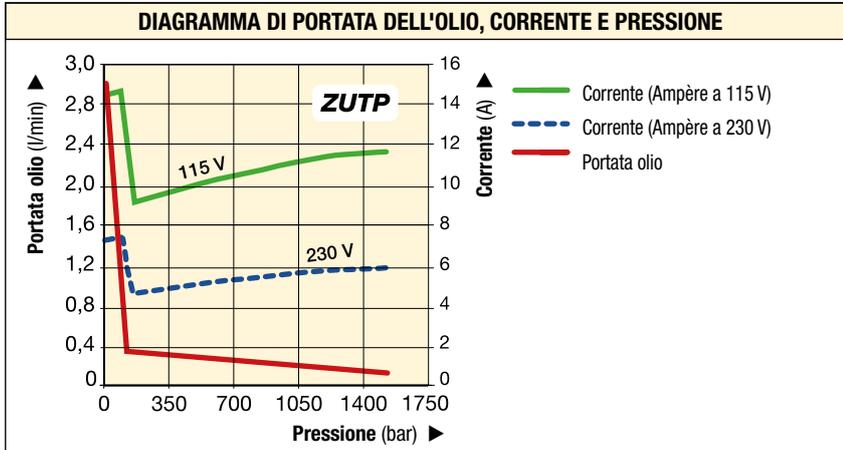


Bolting Integrity Software

Visitare il sito www.enerpac.com per accedere al software gratuito per il serraggio e per ulteriori informazioni sulla scelta degli utensili, i calcoli di carico dei bulloni e le impostazioni di pressione degli attrezzi. Sono inoltre disponibili una scheda sulle applicazioni combinate e un rapporto di completamento dei giunti.

Centraline di tensionamento con motore elettrico

Serie ZUTP HT, B



Capacità del serbatoio:

4,0 litri

Portata alla pressione nominale:

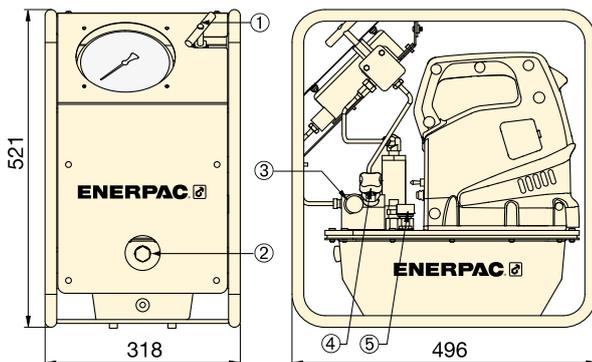
0,13 l/min

Potenza del motore:

1,25 kW

Pressione massima di esercizio:

1500 bar



- ① Valvola di scarico
- ② Indicatore di livello
- ③ Porta di uscita da 1/4" BSPM con giunto femmina BR-150
- ④ Valvola regolatrice di pressione regolabile dall'utente
- ⑤ Sfiatatoio

CENTRALINA AD ALTA PRESSIONE DA 1500 bar

Tipo pompa	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Modello ¹⁾	Pressione nominale (bar)	Portata nominale di 0 bar (l/min)	Portata nominale di 1500 bar (l/min)	Specifiche motore elettrico	Potenza del motore (kW)	Livello rumore (dBA)	 (kg)
Due velocità	4,0	ZUTP-1500 B	1500	2,90	0,13	115 V c. a., 1-ph	1,25	89	29,5
	4,0	ZUTP-1500 E ²⁾	1500	2,90	0,13	230 V c. a., 1-ph ²⁾	1,25	89	29,5
	4,0	ZUTP-1500 I ³⁾	1500	2,90	0,13	230 V c. a., 1-ph ³⁾	1,25	89	29,5

¹⁾ Tutti i modelli sono conformi ai requisiti di sicurezza CE e a tutti i requisiti TÜV.

²⁾ Spina tipo europeo e conforme alla direttiva CE EMC.

³⁾ Con spina NEMA 6-15.

TUBI FLESSIBILI da 1500 bar

Modello	Estremità 1	Estremità 2	Lunghhezza (m)
HT-1503	Cono 120° da 1/4" BSPM	Cono 120° da 1/4" BSPM	1,0
HT-1510	Cono 120° da 1/4" BSPM	Cono 120° da 1/4" BSPM	3,0
HT-1503HR*	BH-150	BR-150	1,0
HT-1510HR*	BH-150	BR-150	3,0

* Cappucci per la polvere inclusi.

GIUNTI da 1500 bar

Descrizione	Set completo	Giunto femmina	Giunto maschio
Giunto a innesto rapido*	B-150	BR-150	BH-150
Giunto a innesto rapido e kit adattatore*	BW-150AW	-	-
Set giunti di accoppiamento a innesto rapido*	B-150B	-	-

* Cappucci per la polvere inclusi.

▼ ZA4204TX-ER



- Funzionamento a due velocità e pressione bypass elevata riduce il tempo del ciclo per una maggiore produttività
- Manometro in bagno di glicerina con indicatori trasparenti graduati per l'indicazione della coppia in Nm e Ft.lbs per tutte le chiavi dinamometriche Enerpac permettono di valutare velocemente la coppia applicata
- Regolatore-Filtro-Lubrificatore con vaschette rimovibili e autodrenaggio montati di serie
- Lo scambiatore di calore riscalda l'aria di scarico per evitare il congelamento della condensa e raffredda l'olio
- Pulsantiera ergonomica per comando a distanza fino a 6 m.

Set completo di pompa e tubo da 700 bar ZA4208TX-QRU105

- Regolazione fine della pressione pneumatica per un controllo della coppia di serraggio di alta precisione
- Chiave dinamometrica a bassa pressione con prestazioni migliorate.
- Dotato di serie di doppio tubo THQ706T.



Z Resistenti Sicure Innovative CLASSI



Flessibili per chiavi dinamometriche

Per collegare la chiave alla centralina utilizzare i tubi flessibili gemellati Enerpac.

Per 700 bar	Modello
2 tubi lunghi 6 m	THQ-706T
2 tubi lunghi 12 m	THQ-712T
Per 800 bar	
2 tubi lunghi 6 m	THC-7062
2 tubi lunghi 12 m	THC-7122



Kit di indicatori trasparenti graduati per manometro

Disponibili separatamente da utilizzare con le pompe serie ZA4T:

Il **GT-4015-Q** include indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi della serie S e W.

Il **GT-4015** include indicatori trasparenti graduati per tutte le chiavi SQD e HXD.



Tabella di scelta delle centraline per chiavi dinamometriche

Per ottenere velocità e prestazioni ottimali, vedere la tabella di abbinamento chiave, centralina e tubi flessibili.

Pagina: 206

◀ La gran parte delle chiavi dinamometriche idrauliche possono essere azionate dalle pompe portatili della serie ZA4T per chiavi dinamometriche.

Centraline pneumatiche per chiavi dinamometriche



Applicazioni delle centraline serie ZA4T

Le centraline serie ZA4T sono particolarmente idonee per l'azionamento di chiavi dinamometriche di dimensione medio-grande.

La tecnologia **Z-Class** in attesa di brevetto fornisce pressioni bypass elevate che consentono un aumento di produttività.

Il suo design leggero e compatto la rende ideale per tutte le applicazioni che richiedano facilità di trasporto.

Tutti i modelli delle centraline serie ZA4T sono conformi ai requisiti di sicurezza CE, CSA e TÜV.

Per ulteriore assistenza riguardo alle applicazioni, contattare l'ufficio Enerpac locale.

Certificazione ATEX 95

Le centraline della serie ZA4T sono state testate e certificate in conformità alla Direttiva sulle apparecchiature **94/9/CE "Direttiva ATEX"**.

La protezione antideflagrazione è per l'attrezzatura di gruppo II, categoria 2 (zone pericolose 1) in ambienti con presenza di gas e/o polvere. Le centraline serie ZU4T hanno il marchio: Ex II 2 GD ck T4.



Serie ZA4T



Capacità del serbatoio:

4,0 - 8,0 litri

Portata alla pressione nominale:

0,8 - 1,0 l/min

Consumo aria:

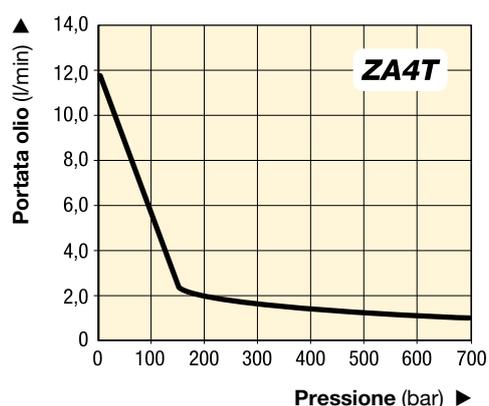
600 - 2840 l/min

Pressione massima di esercizio:

700 - 800 bar

DIAGRAMMA DELLA PORTATA

con pressione dell'aria di 6,9 bar a 2840 l/min



Accessori opzionali

Disponibili aggiungendo il seguente suffisso al numero del modello.

- K** = slitta
- M** = collettore per quattro chiavi
- R** = roll cage.

Pagina: **222**

▼ ZA4208TX-QRU105 per chiave dinamometrica con prestazioni migliorate e per il controllo della coppia di serraggio a bassa pressione.



▼ MODELLI DI CENTRALINE COMUNI

Per l'utilizzo con chiavi dinamometriche	Pressione massima di esercizio (bar)	Modello	Quantità di olio utilizzabile (l/min)	🏠 (kg)
Tutte le serie S e W	700	ZA4208TX-QRU105 *	6,6	58
	700	ZA4204TX-Q	2,7	42
	700	ZA4208TX-Q	6,6	47
	700	ZA4204TX-QR	2,7	46
	700	ZA4208TX-QR	6,6	51
Tutte le serie SQD e HXD	800	ZA4204TX-E	2,7	42
	800	ZA4208TX-E	6,6	47
	800	ZA4204TX-ER	2,7	46
	800	ZA4208TX-ER	6,6	51

* Di serie con tubo THQ706T e regolazione fine della pressione pneumatica per un controllo della coppia di serraggio di alta precisione.



Slitta

- Aumenta la stabilità della centralina su superfici instabili o irregolari
- Facilita il sollevamento a due mani.



Collettore per quattro chiavi

- Per l'azionamento simultaneo di più chiavi dinamometriche
- Può essere installato in fabbrica oppure ordinato separatamente.



Roll Cage

- Protegge la pompa
- Offre maggiore stabilità alla centralina.

Kit di accessori * N. modello	Può essere utilizzata con qualunque centralina della serie ZA4T
SBZ-4	Serbatoio tipo 04 e 08

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso **K**.

Peso di slitta: 2,2 kg.

Esempio d'ordine: **ZA4208TX-QK**

Kit di accessori * N. modello	Può essere utilizzata con qualunque centralina della serie ZA4T
ZTM-E	Per chiavi da 800 bar
ZTM-Q	Per chiavi da 700 bar

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso **M**.

Peso manifold: 4,5 kg.

Esempio d'ordine: **ZA4208TX-QM**

Kit di accessori * N. modello	Può essere utilizzata con qualunque centralina della serie ZA4T
ZRC-04	Serbatoio tipo 04 e 08

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso **R**.

Peso roll cage 3,4 kg.

Esempio d'ordine: **ZA4208TX-QR**



Giunti spin-on da 700 bar

- Montati su:
 - Torque wrench pumps with
 - centraline per chiavi dinamometriche con il suffisso "Q"
 - chiavi serie S e W
 - Tubi flessibili serie THQ
 - collettore ZTM-Q per quattro chiavi



Giunti rapidi con anello di bloccaggio da 800 bar

- Montati su:
 - centraline per chiavi dinamometriche con il suffisso "E"
 - Tutte le chiavi serie SQD e HXD
 - tubi flessibili serie THC
 - collettore ZTM-E per quattro chiavi.



Tubi flessibili per chiavi dinamometriche

Per collegare la chiave alla centralina utilizzare i tubi flessibili gemellati Enerpac.

Per 700 bar	Modello
2 tubi lunghi 6 m	THQ-706T
2 tubi lunghi 12 m	THQ-712T
Per 800 bar	
2 tubi lunghi 6 m	THC-7062
2 tubi lunghi 12 m	THC-7122



Giunti per chiavi dinamometriche

Per la scelta dei giunti consultare la sezione "Componenti ausiliari" in questo catalogo.

Specifiche e tabella di ordinazione per ZA4T

▼ Composizione del modello delle centraline serie ZA4T:

Z	A	4	2	08	T	X	-	Q	M	R
1 Tipo prodotto	2 Tipo motore	3 Gruppo di portata	4 Tipo di valvola	5 Serba- toio	6 Funzio- namento della valvola	7 Tensione		8 Opzioni Deve essere E o Q	8 Opzioni	8 Opzioni

1 Tipo prodotto

Z = Serie della pompa

2 Tipo di motore

A = Motore ad aria

3 Gruppo di portata

4 = 1,0 l/min @ 700 bar

4 Tipo di valvola

2 = Valvola per chiavi dinamometriche

5 Capacità del serbatoio

(capacità utilizzabile)

04 = 2,7 litri

08 = 6,6 litri

6 Funzionamento della valvola

T = Valvola ad azionamento pneumatico con pulsantiera

7 Tensione

X = Non applicabile

8 Opzioni

E = Giunti da 800 bar per uso con le serie HXD e SQD o altre chiavi

Q = Giunti da 700 bar per uso con le serie S e W o altre chiavi

K = Slitta

M = Collettore per quattro chiavi

R = Roll Cage

Serie ZA4T



Capacità del serbatoio:

4 - 8 litri

Portata alla pressione nominale:

0,8 - 1,0 l/min

Consumo aria:

600 - 2840 l/min

Pressione massima di esercizio:

700 - 800 bar



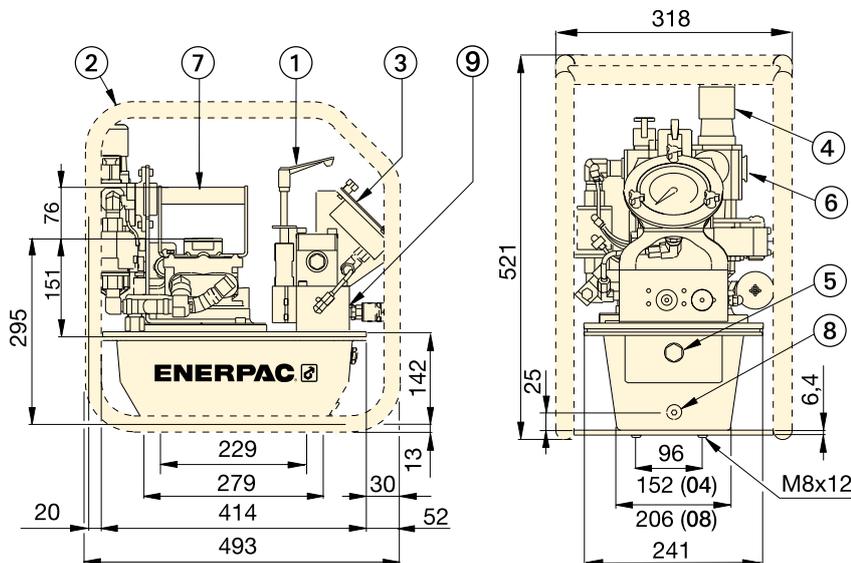
Come ordinare una centralina serie ZA4T per chiavi dinamometriche

Modello ZU4208TX-QMR

Pompa da 700 bar per uso con serie Enerpac S e W e altri tipi di chiavi dinamometriche da 700 bar, serbatoio da 8 litri, collettore a 4 chiavi e roll cage.

Fare riferimento alla tabella di scelta delle centraline per chiavi dinamometriche, per un abbinamento ottimale fra chiave, centralina e tubi flessibili.

▼ La gran parte delle chiavi dinamometriche idrauliche possono essere azionate dalle pompe portatili della serie ZA4T per chiavi dinamometriche.



① Valvola regolatrice di pressione regolabile dall'utente

② Roll Cage (opzionale)

③ Manometro con indicatori trasparenti graduati

④ Filtro/lubrificatore/regolatore

⑤ Manometro indicatore del livello dell'olio

⑥ Ingresso aria 1/2" NPTF

⑦ Impugnatura standard

⑧ Scarico olio

⑨ Bocca di uscita olio da 1/4"-18 NPTF

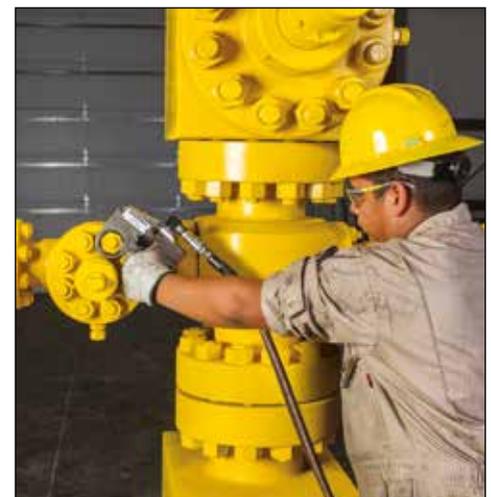
Prestazioni delle serie ZA4T

Portata olio nominale (l/min)				Pressione alimentazione aria (bar)	Consumo aria (l/min)	Livello rumore (dBA)	Gamma di regolazione della valvola scarico (bar)
7 bar	50 bar	350 bar	700 bar				
11,5	8,8	1,2	1,0	4,0 - 6,9	600 - 2840	85-90	124-700 *
5,4 **	4,8 **	1,1 **	0,8 **	7,0 **			

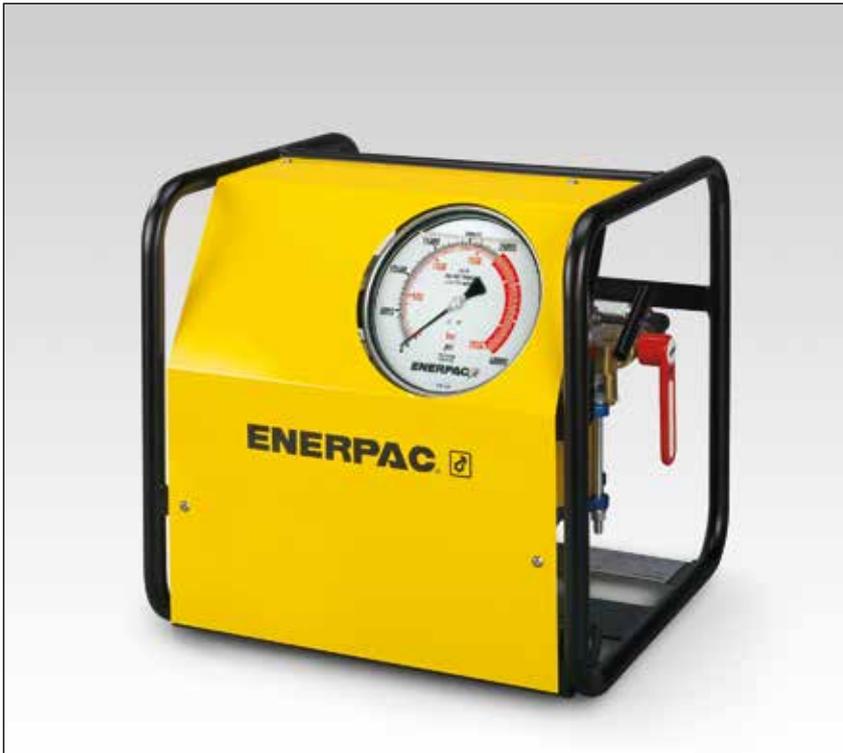
* Tipo centralina (-Q) mostrato, (-E) intervallo è di 124-800 bar.

** Solo ZA4208TX-QRU105.

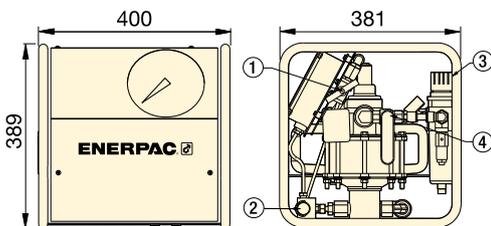
www.enerpac.com



▼ ATP-1500



- Pompa pneumatica multiuso ad alta pressione e due velocità per i prodotti che richiedono una pressione idraulica massima pari a 1500 bar
- Il telaio in acciaio compatto, leggero e resistente garantisce la protezione e facilita la movimentazione della pompa
- L'elemento della pompa prelubrificato che non richiede l'uso di lubrificante per utensili pneumatici
- Controllo della pressione in uscita facile da regolare
- Manometro in bagno di glicerina integrato, protetto e facile da leggere
- La valvola interna di sicurezza limita la pressione in uscita.



- 1 Valvola di arresto
- 2 Porta di uscita 1/4" BSPM con giunto BR-150
- 3 Filtro/Regolatore
- 4 Valvola di ingresso/uscita dell'aria
Presca d'aria 1/2" NPTF

POMPA PNEUMATICA AD ALTA PRESSIONE da 1500 bar

Tipo pompa	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Pressione nominale (bar)	Modello	Portata in uscita a 0 bar (l/min)	Portata in uscita a 1500 bar (l/min)	Intervallo di pressione dell'aria (bar)	Consumo di aria (l/min)	Livello di rumore (dBA)	 (kg)
Due velocità	3,8	1500	ATP-1500	0,43	0,07	5,5 - 6,2	594	70	32

Serie ATP

Capacità del serbatoio:

3,8 litri

Portata alla pressione nominale:

0,07 l/min

Pressione massima di esercizio:

1500 bar



Queste pompe operano a una pressione estremamente elevata, pertanto è consigliabile utilizzare solo i raccordi e i tubi flessibili progettati per l'uso con queste pressioni.

Pagina: **219**



Applicazioni

Le pompe ATP sono ideali per l'utilizzo con gli attrezzi idraulici di tensionamento e i dadi idraulici della serie GT.

Consultate il nostro catalogo sugli attrezzi di serraggio o visitate il sito enerpac.com



Certificazione ATEX

La pompa ATP è testata e certificata in conformità con la Direttiva ATEX.

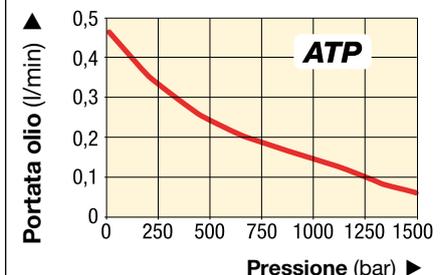


II 2 GD ck T4

Pagina: **259**

CONFRONTO TRA PORTATA OLIO E PRESSIONE

Portata (l/min) con ingresso aria a 6,2 bar



Tagliadadi oleodinamico

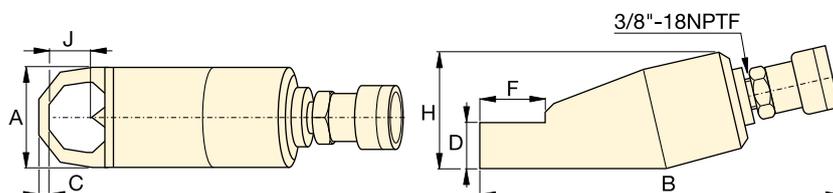
▼ Da sinistra a destra: NC-3241, NC-1319, NC-1924



- **Compatto ed ergonomico, facile da usare**
- **Testa inclinata di disegno unico**
- **Cilindro a semplice effetto, con ritorno a molla**
- **Le lame possono essere riaffilate**
- **I tagliadadi includono una lama di ricambio, un set di viti di ricambio e la chiave da utilizzare per il montaggio della lama. Il raccordo CR-400 è di serie.**
- **Le applicazioni principali sono: Manutenzione di autocarri, manutenzione su tubi e flange, serbatoi, industria petrolchimica, carpenteria metallica, lavori in miniera, ecc.**



◀ La facile asportazione di dadi arrugginiti durante la costruzione di una ferrovia è solo uno dei molti esempi di applicazione per il tagliadadi Enerpac.



Gamma bulloni (mm)	Gamma dadi esagonali (mm)	Forza ton (kN)	Gamma dadi esagonali (mm)	Modello	Dimensioni (mm)							Modello lama di ricambio	
					A	B	C	D	F	H	J		
M6 - M12	10 - 19	5 (49)	15	NC-1319	40	170	7	19	28	48	21	1,2	NCB-1319
M12 - M16	19 - 24	10 (98)	20	NC-1924 *	54	191	10	26	40	62	25	2,0	NCB-1924
M16 - M22	24 - 32	15 (147)	60	NC-2432 *	64	222	13	29	51	72	33	3,0	NCB-2432
M22 - M27	32 - 41	20 (196)	80	NC-3241 *	75	244	17	36	66	88	43	4,4	NCB-3241
M27 - M33	41 - 50	35 (343)	155	NC-4150	94	288	21	45	74	105	54	8,2	NCB-4150
M33 - M39	50 - 60	50 (490)	240	NC-5060	106	318	23	54	90	128	60	11,8	NCB-5060
M39 - M48	60 - 75	90 (882)	492	NC-6075	156	393	26	72	110	181	80	34,1	NCB-6075

* Disponibili come set pompe-tagliadadi, vedere la nota in questa pagina.

Note per l'ordinazione: La durezza max. che si riesce a tagliare è la Hrc 44. Non deve essere usato per i dadi quadri.

Serie NC, STN



Forza:

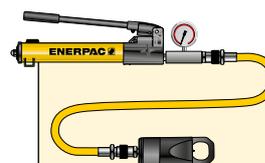
49 - 882 kN (5-90 ton)

Gamma bulloni:

M6 - M48

Pressione max. di esercizio:

700 bar



Sets di attrezzi e pompe

I tagliadadi idraulici sono disponibili in set completi (pompa, attrezzo, manometro, adattatore e tubo flessibile) per una facile ordinazione.

Modello tagliadadi	Modello pompa	Modello sets
NC-1924	P-392	STN-1924H
NC-2432	P-392	STN-2432H
NC-3241	P-392	STN-3241H



Serie NS, Tagliadadi

Per la rimozione di dadi della dimensione compresa tra 70 - 130 mm vedere i tagliadadi ad alte prestazioni.

Pagina: 226

▼ In figura: Tagliadadi oleodinamici serie NS



- Progettato specificatamente per adattarsi a flange standard ANSI B16.5 / BS1560
- Cilindro a semplice effetto (con ritorno a molla)
- Tecnologia a tre lame fornisce tre superfici taglienti su una singola lama
- Teste intercambiabili forniscono la massima flessibilità nella gamma dei dadi
- Scala preimpostata consente un'estensione della lama controllata che evita danni alla filettatura del bullone
- Nastro e impugnatura antiscivolo inclusi per una manovrabilità più sicura
- Corpo del cilindro nichelato per un'ottima protezione contro la corrosione e per una maggior durata in condizioni ambientali difficili
- Valvola interna di scarico per la protezione da sovraccarichi
- Tutti i modelli sono muniti di semigiunto femmina CR-400 con cappello di protezione antipolvere.



◀ Dadi corrosi e degradati dagli agenti atmosferici possono essere staccati e rimossi con un tagliadadi della serie NS.

Tagliadadi ad alte prestazioni potenti e precisi



Scala di profondità di taglio della lama

Scala di profondità del taglio regolabile consente un'estensione della lama controllata che evita danni alle filettature dei bulloni. La scala indica la gamma dei bulloni in valore metrico e in pollici su ogni testa di taglio.



Serie NC, Tagliadadi oleodinamici

I modelli serie NC hanno una testa in grado di accogliere dadi esagonali da 10 - 75 mm.

Pagina: 225



Attrezzi di separazione di giunti

I divaricatori a cuneo paralleli delle Serie FS e FSH offrono una separazione facile e veloce del giunto utilizzando la forza meccanica o idraulica.

Pagina: 228



Attrezzi di allineamento flange

Le serie ATM offrono attrezzi di allineamento flange sicuri e di alta precisione adatti alla maggior parte delle flange ANSI, API, BS e DIN più comuni.

Pagina: 230

Tagliadadi oleodinamici



Set di tagliadadi

Per la massima flessibilità, è possibile ordinare i tagliadadi delle serie NS anche in set (NS-xxxSy). Selezionare la dimensione del tagliadadi e il modello della pompa nella tabella riportata di seguito.

Per ordinare teste di taglio (NSH-xxxxxx), lame di ricambio (NSB-xxx) o cilindri (NSC-xxx) aggiuntivi, consultare la tabella riportata di seguito.

SELEZIONE DEL SET:

- 1 Selezionare il tagliadadi
- 2 Selezionare il tipo di pompa

Serie NS



Forza:

917 - 1711 kN

Dimensione del dado esagonale:

70 - 130 mm

Gamma bulloni:

M45 - M90

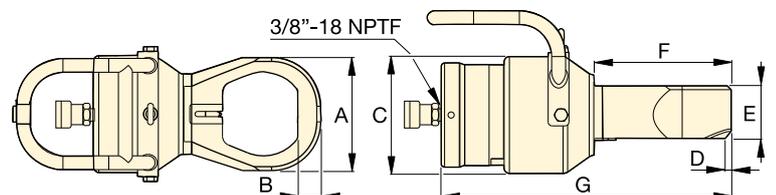
Pressione massima di esercizio:

700 bar

▼ TABELLA DI SELEZIONE SET ATTREZZO-POMPA

Modello tagliadadi	Modello set tagliadadi-pompa	Scelta della pompa			Accessori			
		Modello pompa manuale	Modello pompa pneumatica	Modello pompa elettrica	Modello manometro	Modello porta-manometro	Modello tubo flessibile idraulico	Modello contenitore
NS-70105	NS-70105SH	P-392	-	-	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-4
NS-70105	NS-70105SA	-	XA-11G *	-	*	-	HC-7206	CM-4
NS-70105	NS-70105SEE	-	-	PUD-1100E	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-7
NS-110130	NS-110130SH	P-802	-	-	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-4
NS-110130	NS-110130SA	-	XA-11G *	-	*	-	HC-7206	CM-4
NS-110130	NS-110130SEE	-	-	PUD-1100E	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-7

* La pompa pneumatica XA-11G è dotata di manometro integrato.



▼ SPECIFICHE DEI TAGLIADADI

Gamma bulloni (mm)	Gamma dadi esagonali ¹⁾ (mm)	Forza ton (kN)	Capacità olio (cm ³)	Modello ²⁾ 	Dimensioni (mm)							(kg)	Cilindro idraulico ³⁾ 	Testa di taglio ³⁾ 	Lama di ricambio
					A	B	C	D	E	F	G				
M45 - M52	70 - 80	103 (917)	377	NS-7080	132	28	180	8,0	81	186	412	37,0	NSC-70	NSH-7080	NSB-70
M45 - M56	70 - 85	103 (917)	377	NS-7085	145	30	180	8,0	81	196	422	37,0	NSC-70	NSH-7085	NSB-70
M45 - M64	70 - 95	103 (917)	377	NS-7095	160	32	180	8,0	81	201	432	38,5	NSC-70	NSH-7095	NSB-70
M45 - M72	70 - 105	103 (917)	377	NS-70105	174	35	180	9,0	81	209	443	39,5	NSC-70	NSH-70105	NSB-70
M76 - M80	110 - 115	193 (1711)	819	NS-110115	189	36	234	3,7	111	234	472	69,0	NSC-110	NSH-110115	NSB-110
M76 - M90	110 - 130	193 (1711)	819	NS-110130	219	41	234	2,5	111	242	493	71,5	NSC-110	NSH-110130	NSB-110

¹⁾ Durezza massima consentita per il tagliadadi è HRC-44. Vedere a pagina 257 le dimensioni di dadi e bulloni esagonali e relativi diametri delle filettature.

²⁾ I tagliadadi serie NS vengono forniti in due confezioni: una contenente il cilindro NSC e una contenente la testa di taglio NSH. Assemblaggio richiesto.

³⁾ Entrambi, il NSH-testa e il NSC-cilindro includono una lama di taglio.

▼ In figura: FS-56



- Leggero, ergonomico, di uso facile
- Larghezza tra le ganasce regolabile da 70 a 216 mm per una vasta gamma di applicazioni
- Cilindri della serie RC DUO a semplice effetto, con ritorno a molla per un azionamento rapido senza problemi.

Serie FS, STF



Forza:

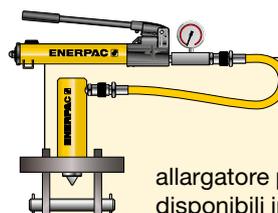
5 - 10 ton

Apertura:

70 - 216 mm

Pressione max. di esercizio:

700 bar



Set di attrezzi e pompe

Entrambi i allargatore per flange sono disponibili in set completi (pompa, attrezzo, manometro, adattatore e tubo flessibile) per una facile ordinazione.

Modello allargatore	Modello pompa	Modello sets
FS-56	P-392	STF-56H
FS-109	P-392	STF-109H
FS-109	PATG-1102N	STF-109A



Divaricatori a cuneo

Movimento uniforme, parallelo e privo di attrito del cuneo, che ha un dispositivo di sincronizzazione esclusivo. Elimina i danni alle flange e il rischio di guasto al braccio distanziatore.

Pagina: **229**

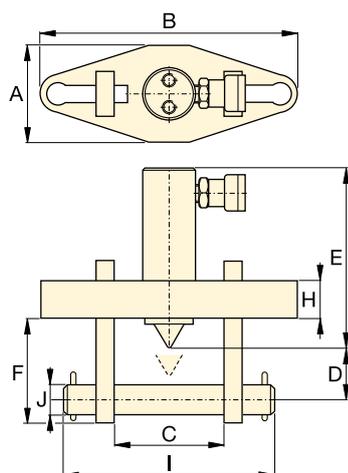
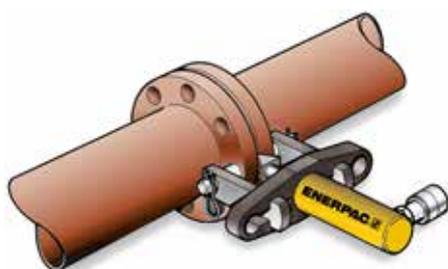


Tabella di corrispondenza del divaricatore di flange

Valore nominale ASA (bar)	Dimensione tubo (mm)	
	FS-56	FS-109
10	127 - 508	558 - 1066
20	63 - 355	406 - 711
27	63 - 304	355 - 609
35	63 - 254	304 - 508
62	12 - 152	203 - 406
103	12 - 88	101 - 203
172	12 - 63	76 - 101

Spessore max. della flangia (mm)	Dimensione del perno (mm)	Cuneo standard (mm)	Forza ton	Corsa (mm)	Capacità olio (cm ³)	Modello	Dimensioni (mm)										 (kg)
							C		D	E	F	H	I	J			
							Min.	Max.									
2 x 57	19 - 28	3 - 28	5	38	24,6	FS-56*	76	209	70	155	32	196	88	25	206	19	11,5
2 x 92	31 - 41	3 - 28	10	54	78,7	FS-109*	108	279	104	216	50	152	114	38	273	31	18,1

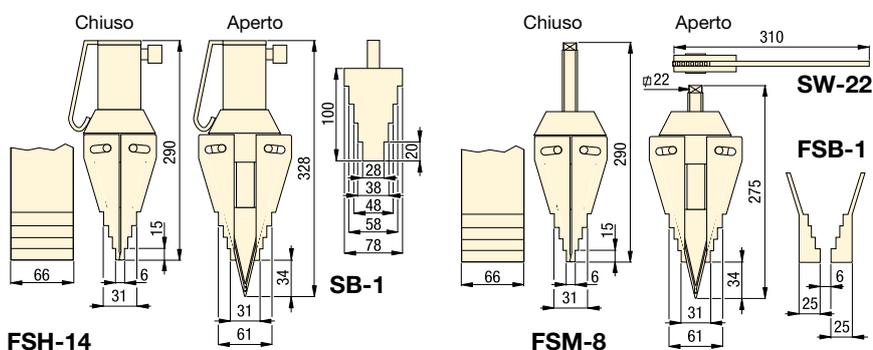
* Disponibili come set pompe-allargatore, vedere la nota in questa pagina.

Divaricatori a cuneo idraulici e meccanici

▼ FSH-14 e FSM-8 con blocchi di sicurezza SB-1



- Elimina la necessità di martelli, scalpelli, imbracature, paranchi a catena
- Concetto di cuneo integrato: assenza di attrito, il movimento omogeneo e parallelo del cuneo elimina danni alle flange e il rischio di rotture del braccio di separazione
- La parte iniziale del cuneo è progettata in modo da evitare flessioni durante la prima fase di apertura con conseguente rischio di slittamento dell'attrezzo
- Richiede uno spazio di accesso ridottissimo: solo 6 mm
- Braccio con separatore graduato: ciascun livello può espandersi a pieno carico
- Poche parti mobili per aumentare la durata e ridurre gli interventi di manutenzione
- Blocco di sicurezza e chiave a cricco compresi con il divaricatore a cuneo meccanico FSM-8
- Blocco di sicurezza e cilindro Enerpac RC-102 compresi con il divaricatore a cuneo idraulico FSH-14
- Leggero, portatile, di facile uso, richiede un solo operatore.



Massima forza di separazione ton (kN)	Modello	Luce estremità (mm)	Massima apertura ¹⁾ (mm)	Tipo	Capacità olio (cm ³)	⚖️ (kg)
14 (125)	FSH-14*	6	80	Idraulico	78	7,1
8 (72)	FSM-8	6	80	Meccanico	-	6,5

¹⁾ Con blocchi graduati FSB-1

* Disponibili come set pompe-divaricatore, vedere la noa in questa pagina.

Serie FSH, FSM, STF

Luce estremità / Massima apertura¹⁾:
6 mm / 80 mm

Massima forza di separazione:
8 - 14 ton

Pressione max. di esercizio:
700 bar (FSH-14)



Blocchi graduati FSB-1

I blocchi a gradini si utilizzano per aumentare la capacità di apertura del cuneo fino a 80 mm. Adatti per entrambi i modelli FSH-14 e FSM-8.



Manifold AM-21

Per la divaricazione simultanea e uniforme di giunti a flangia, divaricazione a 180° con FSH-14.

Pagina: 120



Set di attrezzi e pompe

Il divaricatore idraulico per flange è disponibile come set completo (pompa, attrezzo, manometro, adattatore e tubo flessibile) per una facile ordinazione.

Modello divaricatore	Modello pompa	Modello set
FSH-14	P-392	STF-14H

▼ Manutenzione delle flange e separazione dei giunti con il divaricatore a cuneo idraulico FSH-14.



▼ Da sinistra a destra: **ATM-4, ATM-9, ATM-2** (ATM-9 senza pompa e tubo flessibile)



- Gli attrezzi Enerpac della serie ATM correggono l'allineamento della torsione e della rotazione senza la necessità di una fonte di alimentazione esterna
- Sono adatti all'uso con la maggior parte delle flange ANSI, API, BS e DIN
- Riducono il tempo di installazione: non sono necessarie catene, pulegge o attrezzature
- La cinghia di sicurezza offre un funzionamento sicuro
- Possono essere installati e utilizzati in qualsiasi posizione
- Restano stabili e in posizione a pieno carico
- Il design compatto e leggero li rende facili da usare e trasportare anche in sedi remote
- Ogni modello ATM contiene un attrezzo e un kit.

▼ L'attrezzo ATM-2 viene azionato attraverso la semplice rotazione della manovella.



Il metodo più veloce, semplice e sicuro per allineare le flange.



Prolunga regolabile

La prolunga altamente regolabile dell'aletta e del supporto a discesa presente sui modelli ATM-4 e ATM-9 consente un allineamento preciso.



Manometro e adattatore

L'attrezzo ATM-9 include la pompa manuale P-142 e il tubo flessibile HC-7206C da 1,8 m. Per facilitare il montaggio del manometro sul sistema, Enerpac raccomanda l'utilizzo del manometro GP-10S e dell'adattatore GA-4.

Pagina: 122

▼ L'attrezzo ATM-9 è raffigurato con il manometro e l'adattatore opzionali.



Attrezzi di allineamento flange

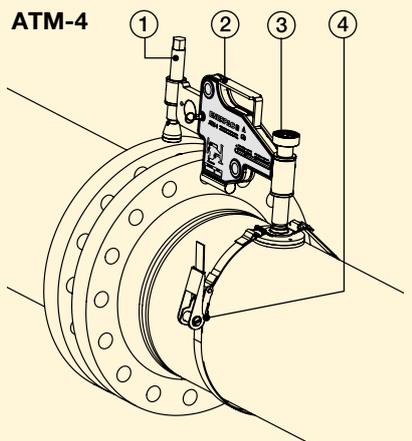


Applicazioni

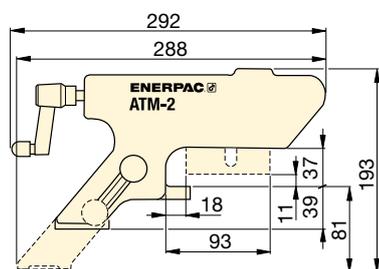
Gli attrezzi Enerpac della serie ATM aiutano a correggere il disallineamento delle flange e permettono di posizionare i bulloni nei giunti. Questo allineamento ha luogo durante la costruzione o la manutenzione dei tubi.

Questi attrezzi offrono agli installatori di tubi e al personale addetto alla manutenzione alcune delle soluzioni più semplici, sicure e produttive presenti oggi sul mercato per quanto riguarda l'allineamento delle flange.

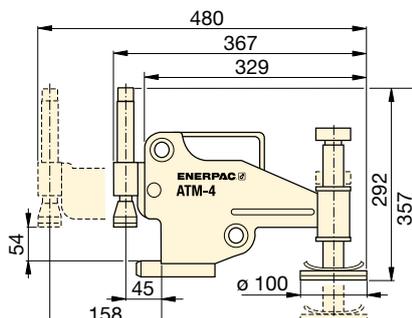
- ① L'aletta prolungabile permette l'utilizzo su un'ampia varietà di flange.
- ② Il design leggero e compatto semplifica l'uso e il trasporto.



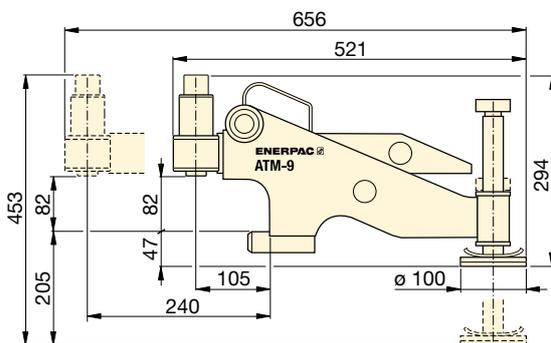
- ③ La base regolabile manualmente consente a un singolo operatore di posizionare l'attrezzo.
- ④ La cinghia di sicurezza contribuisce a ottenere un funzionamento sicuro sia in verticale che in orizzontale.



ATM-2



ATM-4



ATM-9

Massima forza di sollevamento		Modello	Gamma fori bulloni		Spessore flangia		 (kg)
ton	kN		(mm)	(pollici)	(mm)	(pollici)	
1	10	ATM-2	16	.63	14 - 82	.55 - 3.29	1,6
4	40	ATM-4	24	.95	30 - 133	1.18 - 5.23	8,6
9	90	ATM-9 *	31,5	1.24	93 - 228	3.66 - 9.00	14,5

* ATM-9 include la pompa manuale e il tubo flessibile idraulico Enerpac (manometro e adattatore venduti separatamente). Il peso dell'attrezzo ATM-9 si riferisce al solo utensile.

Serie ATM



Misura minima del foro del bullone:

16 - 31,5 mm

Spessore delle pareti delle flange:

14 - 228 mm

Massima forza di sollevamento:

1 - 9 ton (10 - 90 kN)



Set cilindro-pompa

È possibile utilizzare i cilindri idraulici, i martinetti e i cunei di sollevamento anche come supporto nelle operazioni di posizionamento e allineamento dei tubi.

Pagina: 52



Spianatore meccanico di flange

L'attrezzo FF-120, portatile e ad azionamento manuale, permette di raggiungere anche le flange per tubazioni più remote, in maniera pratica e sicura.

Pagina: 232

▼ Serie ATM: il metodo più veloce, semplice e sicuro per allineare le flange.



▼ In figura: FF-120



- Processo di spianatore semplificato grazie a un utensile meccanico manuale installabile in qualsiasi punto, senza necessità di alimentazione elettrica, idraulica o ad aria
- Peso ridotto e facilità di trasporto (cassetta di 15 kg)
- Testa di taglio regolabile per spianare le superfici delle tubazioni con flange piatte dal diametro esterno compreso tra 25,4 e 304,8 mm (1 - 12 pollici)
- Colletti intercambiabili per tubi dal diametro interno compreso tra 25,4 e 152,4 mm (1 - 6 pollici) consentono all'operatore di lavorare su numerose flange con tempi ridotti di regolazione dell'utensile
- Viti di comando intercambiabili adatte alla spianatura di flange a gradino, piane o ring joint danneggiate
- Corpo dell'utensile dotato di colletti di espansione per un centraggio automatico e un funzionamento realmente concentrico.



Spianatura precisa, sicura ed efficiente per le superfici delle tubazioni con flange piane



Fornito con custodia dotata di ruote

L'utensile FF-120 viene fornito come set portatile (15 kg). Facile da trasportare e installare, può essere utilizzato da un singolo operatore.

Il set include:

Kit FFL con posizionatori, O-ring ed estensioni.

Kit FSS con vite di alimentazione e dado 1/2"-20 UN per rugosità di superficie comprese tra Ra 1,6-2,4 µ.

Kit FSF con vite di alimentazione e dado 1/2"-11UNF per rugosità di superficie comprese tra Ra 3,2-6,3 µ.



Attrezzi di separazione di giunti

I divaricatori a cuneo paralleli delle **Serie FS e FSH** offrono una separazione facile e veloce del giunto utilizzando la forza

meccanica o idraulica.

Pagina: 228



Attrezzi per l'assemblaggio dei giunti

Correzione dell'allineamento della torsione e della rotazione senza sollecitazioni aggiuntive delle

tubazioni, grazie agli attrezzi di allineamento flange **serie ATM**.

Pagina: 230



Serraggio controllato

Gli attrezzi di serraggio Enerpac consentono di fissare il giunto al livello di torsione o tensione desiderato:

Moltiplicatori di coppia manuali **serie E**,
Chiavi dinamometriche idrauliche **serie S e W**,
Tensionatori idraulici **serie GT**.

Pagina: 177

◀ Enerpac FF-120 durante la spianatura della flangia di un tubo.

QuickFace – Spianatore meccanico di flange per tubazioni



QuickFace, Spianatore meccanico di flange

Un utensile portatile ad azionamento manuale che consente di accedere alle flange dei tubi più difficili da raggiungere in modo pratico e sicuro.

Spianatore semplice

Una soluzione semplice e conveniente: grazie a FF-120, il lavoro che prima richiedeva due operatori, attrezzatura pesante, compressori e generatori portatili, può essere eseguito da una sola persona. L'utensile FF-120 dispone di viti di comando intercambiabili che permettono di spianare flange piane, a gradino o ring joint danneggiate secondo i rigorosi standard di sicurezza richiesti. Una volta selezionata la vite di comando, il corpo dell'utensile si inserisce nell'estremità del tubo, centrandosi grazie ai posizionatori regolabili, che assicurano un funzionamento realmente concentrico.

Il braccio dell'utensile viene quindi ruotato manualmente tramite un ingranaggio a vite senza fine che garantisce una perfetta finitura a cerchi concentrici. È possibile regolare la profondità del taglio e la corretta finitura attraverso una guida di scorrimento calibrata.

Finitura della superficie e precisione

Con una finitura dentellata da 30-55 solchi per pollice e una rugosità risultante compresa tra Ra 3,2 e 12,5 μ (125 - 500 micro-pollici), FF-120 offre finiture di precisione e qualità pari a quelle fornite come tornio.

Una soluzione conveniente

Facile da trasportare e piccolo quanto basta per diventare parte della vostra dotazione fissa di utensili, FF-120 di Enerpac rappresenta la soluzione ideale a qualsiasi problema di sfacciatura di flange dal diametro ridotto.

Serie FF



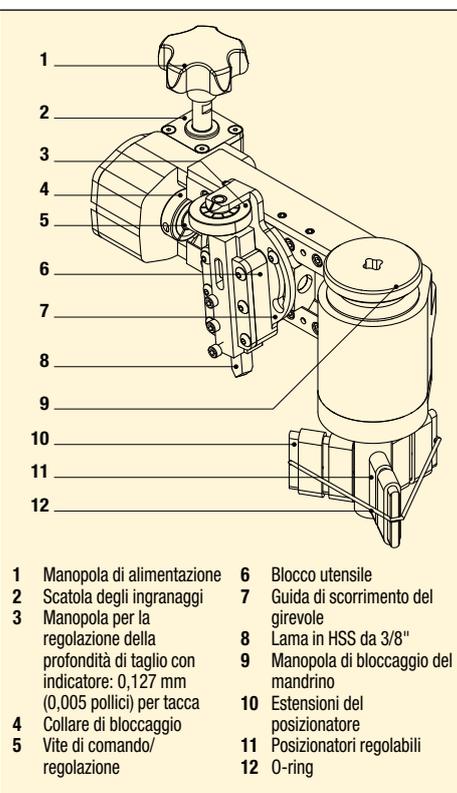
Diametro di taglio delle flange per tubazioni:
 \varnothing 25 - 305 mm/1 - 12"

Diametro interno del tubo:
 \varnothing 25 - 152 mm/1 - 6"

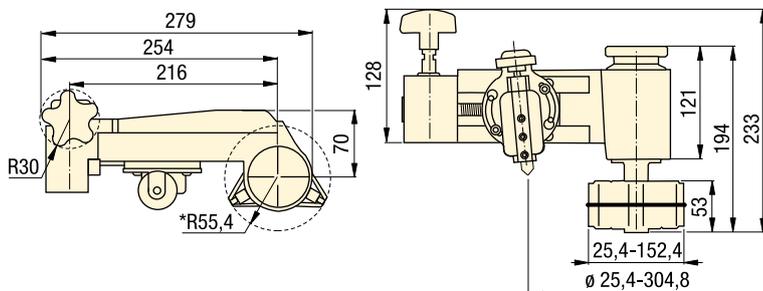
Rugosità risultante dal taglio:
Ra 3,2 - 12,5 μ



- 1 Utensile manuale di lavorazione a freddo – non necessita di sorgenti di alimentazione esterne né di autorizzazioni per lavorazioni a caldo.
- 2 Guida di scorrimento trasversale calibrata per un controllo preciso del taglio.
- 3 Testa di taglio regolabile per la sfacciatura delle superfici delle tubazioni con flange piane dal diametro esterno compreso tra \varnothing 25,4-304,8 mm.
- 4 Viti di comando intercambiabili per la selezione di un livello di finitura della superficie compreso tra Ra 3,2 e 12,5 μ .
- 5 Lama 10 mm (3/8 pollici).
- 6 Gamma di colletti intercambiabili adatti a tubi dal diametro interno compreso tra \varnothing 25,4-152,4 mm.
- 7 Corpo dell'utensile dotato di colletti di espansione – il centraggio del foro assicura una configurazione precisa e concentrica.



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Manopola di alimentazione | 6 Blocco utensile |
| 2 Scatola degli ingranaggi | 7 Guida di scorrimento del girevole |
| 3 Manopola per la regolazione della profondità di taglio con indicatore: 0,127 mm (0,005 pollici) per tacca | 8 Lama in HSS da 3/8" |
| 4 Collare di bloccaggio | 9 Manopola di bloccaggio del mandrino |
| 5 Vite di comando/regolazione | 10 Estensioni del posizionatore |
| | 11 Posizionatori regolabili |
| | 12 O-ring |



▼ TABELLA DI SELEZIONE

* senza estensioni del posizionatore

Diametro di taglio delle flange regolazione		Diametro interno regolazione		Rugosità risultante dal taglio	Modello	
(mm)	(pollici)	(mm)	(pollici)	(Ra μ)		(kg)
25,4 - 304,8	1,0 - 12,0	25,4 - 152,4	1,0 - 6,0	3,2 - 12,5	FF-120	6,8

▼ FF-120 QuickFace offre una precisione e una qualità di finitura pari a quelle fornite come tornio.

