Sicuri e versatili.
Pratici e maneggevoli.
Efficaci e potenti.
Pensati e costruiti per garantirvi il massimo.

Trapani pneumatici

- Modelli: diritti, a pistola, ad angolo
- Capacità di foratura: da 1 a 20 mm Ø

fiam
PEOPLE AND SOLUTIONS

Trapani Fiam: forare ogni cosa con la massima maneggevolezza ed efficacia

I parametri tecnologici che principalmente interessano l'operazione di foratura sono la velocità di taglio e la forza di avanzamento; a loro volta essi sono legati al tipo di materiale da forare, al diametro del foro ed alla velocità a vuoto del trapano. I trapani pneumatici Fiam sono particolarmente consigliabili per il **favorevole rapporto potenza/ peso, la maneggevolezza ed efficacia in ogni settore produttivo.** La gamma è composta da diversi modelli con impugnatura diritta o a pistola, e ad angolo, idonei per forature da un minimo di 1 ad un massimo di 20 mm di diametro; dotati di diverse tipologie di mandrino per il fissaggio delle punte (mandrino autobloccante, a cremagliera) e modelli a pinza per l'alloggiamento dell'accessorio.
Per quanto riguarda la forma dell'impugnatura, i trapani Fiam sono dotati di avanzate soluzioni ergonomiche che permettono **diverse posizioni di presa per soddisfare ogni situazione di impiego** attraverso forme arrotondate, prive di spigoli.

Trapani con impugnatura diritta

Sono disponibili la serie FZ, di **dimensioni** estremamente **contenute**, la serie FS e la serie FY. Le capacità dei mandrini in dotazione vanno da 0 a 10 mm e le velocità da 500 a 20.000 giri/1'. Un significativo vantaggio è di poterli avviare, mediante leva, a bassi giri per facilitare l'imbocco della punta. I trapani con impugnatura diritta sono ideali per **forare su superfici orizzontali.**

Trapani con impugnatura a pistola

La serie FSE, FDE e la serie FY sono le più utilizzate per **praticità, maneggevolezza e leggerezza** in rapporto alle loro prestazioni. Le capacità dei mandrini in dotazione variano da 0 a 13 mm e le velocità variano da 450 a 20.000 giri/1'. I trapani con impugnatura a pistola sono indicati per **lavorare su piani verticali,** le loro forme ergonomiche sono ideali per guidare la punta con precisione e sicurezza e per evitare dannose flessioni del polso. L'impugnatura a pistola è sempre preferibile per fori di diametro superiore a 6-8 mm perché meglio si presta ad esercitare la giusta forza di avanzamento.

Trapani con doppia impugnatura

Idonei per **fori di diametro superiore a 10-13 mm**, i trapani FO possono essere impiegati anche per **alesare e avvitare.**

Trapani ad angolo

Sono necessari quando si devono effettuare **forature in spazi ridotti e difficilmente accessibili** come a ridosso di pareti, vicino a profilati e sagomati. Sono disponibili versioni **con testa a 30° (serie FZ) e 90°.** I trapani ad angolo 90° (serie FS) sono disponibili anche con albero di uscita dotato di portapinza. Con questi ultimi modelli si ottengono dimensioni della testa ancora più ridotte soprattutto se utilizzati con punte a forare accorciate. Le velocità vanno da 500 a 4.500 giri/1'.

Trapani-Avvitatori

Tutti i trapani pneumatici Fiam **si prestano ad essere impiegati anche come avvitatori**: è sufficiente sostituire il mandrino per ottenere un avvitatore (senza frizione) pratico, leggero e maneggevole.

Trapani speciali e multipli

Fiam progetta e costruisce trapani speciali, per rispondere a particolari necessità del cliente.

Il Servizio Consulenza Tecnica Fiam è a disposizione per ogni informazione.

FSE26PC

FS48/90P

FY8A

La scelta del trapano

Per scegliere il trapano idoneo si dovrà tener conto di diversi fattori interdipendenti, tra i quali troviamo il diametro del foro e la velocità di taglio adatta al materiale da forare.
Nella tabella sottostante si può scegliere il trapano Fiam, tenuto conto del tipo di materiale da forare, della corrispondente velocità di taglio e del diametro della punta elicoidale.

Materiale da forare					Trapano Fiam da impiegare			
Acciaio legato, acciaio inox.	Acciaio non legato.	Ghisa, acciaio dolce	Alluminio, bronzo, ottone, materiale plastico duro.	Legno e derivati, mater. compositi, mat. plastico tenero.				
Velocità di Taglio (m/1')								
5÷13	20÷27	27÷33	33÷66	50÷120	Modello diritto o a pistola	Velocità a vuoto (g./1')	Modello ad angolo	Velocità a vuoto (g./1')
Diametri di foratura consigliati - mm								
–	–	< 2	< 4	< 6	FZ 45	4500	FZ31/30, 90	3100
–	–	–	< 1	< 6	FS 200...	20000		
–	< 1	< 1.5	1 ÷ 2	1.5 ÷ 5	FS 65...	6500		
–	1 ÷ 2	1 ÷ 2.5	1.5 ÷ 3.5	4 ÷ 8	FS 48...	5400	FS65/90...	4500
< 1	1.5 ÷ 3	2 ÷ 4	3 ÷ 6	6 ÷ 10	FS 33...	3800	FS48/90...	3400
1 ÷ 2	2.5 ÷ 5	3.5 ÷ 6	5 ÷ 8	–	FS 26...	2900	FS33/90...	2200
1.5 ÷ 3	4 ÷ 6	5 ÷ 8	7 ÷ 10	–	FS17...	1700		
2.5 ÷ 5	5 ÷ 8	6 ÷ 10	–	–	FS 10...	1000	FS17/90...	1100
4 ÷ 8	6 ÷ 10	–	–	–	FS 5...	500	FS10/90...	700
–	< 1.5	< 2	< 2.5	< 5.5	FDE 60...	6000		
< 1.5	1.5 ÷ 3	2 ÷ 4	3 ÷ 6	6 ÷ 10	FDE 49...	4900		
1 ÷ 2	2.5 ÷ 5	3.5 ÷ 6	5 ÷ 8	10	FDE 33...	3300		
1 ÷ 2.5	4 ÷ 5.5	5 ÷ 7	7 ÷ 10	–	FDE 26...	2600		
1 ÷ 2	2.5 ÷ 5	3.5 ÷ 6	5 ÷ 8	10	FY 6...	3200		
1 ÷ 3	1.5 ÷ 4	2 ÷ 6	7 ÷ 10	8 ÷ 13	FY 8...	2600		
2 ÷ 5	3 ÷ 7	4 ÷ 10	9 ÷ 12	11 ÷ 15	FY 10...	1800	FY8/90...	1600
4 ÷ 7	5 ÷ 11	7 ÷ 12	–	–	FY 13...	750	FY10/90...	1200
5 ÷ 9	8 ÷ 13	9 ÷ 14	–	–	FY 14...	450	FY13/90...	500
–	6 ÷ 9	8 ÷ 10	10 ÷ 13	13 ÷ 16	FO 12P	2000		
6 ÷ 8	8 ÷ 13	9 ÷ 15	12 ÷ 16	15 ÷ 18	FO 16P	950		
8 ÷ 11	12 ÷ 16	13 ÷ 18	15 ÷ 20	18 ÷ 25	FO 20P	600		
10 ÷ 15	14 ÷ 20	16 ÷ 23	–	–	FO 3P	170		

NOTA: *Sui trapani diritti non si può esercitare la medesima forza di avanzamento che può essere applicata ai modelli con impugnatura a pistola; si consiglia pertanto di scegliere una velocità inferiore.*

È opportuno ricordare che **la velocità a vuoto del trapano può scendere durante la foratura** per l'incremento della coppia resistente.
Se ad esempio si fora con una punta di 4 mm su acciaio legato, la tabella suggerisce un FS10 o un FS5; qualora si prevedano impieghi più gravosi e si richieda maggiore potenza si potranno utilizzare un FY10 o un FY13.
È possibile, per un dato materiale e modello di trapano, forare con punte di diametro superiore, e cioè ad una velocità di taglio maggiore e viceversa, adeguando la forza di spinta sul trapano.
Per forare lamiere e per fori di profondità maggiore del doppio del diametro del foro stesso, se la punta corrisponde alla capacità massima del trapano, è preferibile scegliere un trapano di potenza più elevata.
Nel caso di fori di diametro superiore a 6-8 mm (su acciaio) è consigliabile eseguire un preforo. Un risultato più efficace sarà ottenuto utilizzando **punte di alta qualità e sempre ben affilate.**

In presenza di particolari situazioni di foratura manuale o per applicazioni su attrezzature di foratura, Fiam realizza **trapani speciali** con presa aria diretta per comando a distanza, con cannotto liscio o flangiato, in una gamma di velocità molto ampia. Data la varietà di soluzioni che possono essere realizzate, Fiam mette a disposizione il proprio qualificato **Servizio di Consulenza Tecnica** per ogni informazione.

Siate esigenti

Non accontentatevi del massimo

Affidabilità

Lunga durata dei componenti garantita dall'attenta progettazione e dalla qualità del processo produttivo che si traduce in minori costi di manutenzione e riparazione

I collaudati cinematismi interni garantiscono **prestazioni costanti nel tempo ed una grande durata dell'utensile**

I motori pneumatici impiegati assicurano **elevata potenza e massimo rendimento** dell'utensile in ogni settore applicativo

I trapani sono prodotti da Fiam con materiali di elevata qualità che garantiscono una **maggiore resistenza all'usura**

La possibilità di utilizzare aria compressa non lubrificata (esclusi i trapani FO) consente di **eliminare i costi degli impianti di lubrificazione** nonché di **utilizzare questi strumenti in ambienti lavorativi dove vengono effettuate lavorazioni di precisione** (vedi settore elettronico, meccanica di precisione)

Produttività

Grande efficacia d'impiego grazie agli innovativi sistemi progettuali

I trapani Fiam garantiscono una **grande versatilità d'impiego**: possono infatti essere impiegati su qualsiasi tipo di materiale e in tutti i settori industriali fornendo risposte ottimali in ogni situazione di lavoro

I modelli ad angolo con teste a 30 e 90 gradi sono indicati quando si devono effettuare forature in **spazi ridotti e difficilmente accessibili come a ridosso di pareti, vicino a profilati e sagomati**

Tutti i trapani pneumatici diritti si prestano ad essere **impiegati anche come avvitatori**: è sufficiente sostituire il mandrino per ottenere un avvitatore (senza frizione) pratico, leggero e maneggevole (vedi Accessori disponibili su richiesta a pag. 18)

Fiam propone un'ampia gamma di trapani disponibili con **mandrino autobloccante, mandrino a cremagliera, senza mandrino e con pinza** per risolvere ogni esigenza applicativa

Tutti i trapani **possono essere avviati ad un basso numero di giri** per facilitare l'imbocco della punta e velocizzare quindi le operazioni di foratura

La serie FO risulta particolarmente efficace **per operazioni gravose di foratura ed alesatura** quando sono richieste notevoli forze di avanzamento

In presenza di particolari situazioni di foratura manuale o per applicazioni su attrezzature di foratura, Fiam **realizza trapani speciali** con presa aria diretta per comando a distanza, con cannotto liscio o flangiato, in una gamma di velocità molto ampia

FDE49PC

FS10C

FZ31/90P

F020P

La perfezione è nelle vostre mani

Ergonomia

Ottimizzazione delle prestazioni dell'utensile dal punto di vista dell'ergonomia e della sicurezza dell'operatore

La forma dell'impugnatura e l'impiego di particolari leghe leggere rendono questi utensili **leggeri e di grande maneggevolezza**

Grazie al **favorevole rapporto potenza/peso** e alle dimensioni estremamente compatte si riduce l'affaticamento dell'operatore

L'avviamento si ottiene utilizzando l'apposita **leva** (nelle versioni diritte e ad angolo) o il **pulsante** (nelle versioni a pistola) disposti in posizione comoda per diminuire lo sforzo per l'operatore nell'avviare l'utensile

Alcuni modelli a pistola sono provvisti del **pulsante a pressione ridotta** che agevola ulteriormente l'operatore al momento dell'azionamento e durante la fase di foratura

Tutti i trapani Fiam sono progettati per avere livelli di **vibrazioni inferiori a 2,5 m/s²** e ridurre al minimo la reazione sulla mano dell'operatore (ISO 8662-7). Per contenere ulteriormente i livelli di vibrazione, è opportuno scegliere dove possibile, i trapani con impugnatura a pistola che trasmettono vibrazioni sempre inferiori rispetto a quelli con impugnatura diritta

Per evitare l'incremento del rischio vibrazioni al sistema mano braccio dovuti alla distanza dell'utensile dal punto di foratura, è **consigliato l'impiego di punte elicoidali** più corte possibile

Questi utensili sono dotati di **efficaci sistemi di silenziamento,** che garantiscono livelli di rumorosità molto bassi per un maggior confort dell'operatore e rispondendo alle normative internazionali in vigore

Al fine di contrastare ogni eventuale coppia di reazione sul polso dell'operatore, tutti i trapani diritti e a pistola (ad esclusione dei trapani serie FZ) sono dotati di **impugnatura ausiliaria** (norma EN792). I trapani **FO sono provvisti di doppia impugnatura**, dato il loro prevalente utilizzo in operazioni più gravose

Possibilità di **convogliare l'aria di scarico in modo pratico e veloce** con apposito convogliatore (vedi Accessori disponibili su richiesta pag.21)

Uguale possibilità di **impiego sia per operatori destri che mancini e per mani di piccole dimensioni**

L'impugnatura dei trapani diritti ha un **diametro ottimale** ed una geometria tale che la reazione di coppia e la spinta assiale sul trapano vengono contrastate dall'operatore nel modo più efficace, attraverso una sicura presa antiscivolo

L'impugnatura dei modelli diritti è realizzata con uno speciale **materiale plastico** che assicura una **giusta morbidità di presa** (impugnatura antiscivolo) ed isola termicamente la mano

ERGOTECH

Progetto Ergotech

Nella totale consapevolezza delle necessità ergonomiche e di sicurezza dell'operatore, Fiam ottimizza le prestazioni dei suoi utensili e offre consulenza e formazione qualificata per l'utilizzo corretto degli utensili

Naturalmente innovativi

Ecologia

Sistemi innovativi progettati con una sempre maggiore attenzione nei confronti dell'ambiente e della sua salvaguardia

L'avanzata tecnologia progettuale dei motori pneumatici permette una **riduzione del consumo di aria compressa** senza diminuire le prestazioni dell'utensile

La progettazione dei cinematismi interni **ottimizza il rendimento dell'energia disponibile** che viene trasmessa con minime dispersioni

Questi utensili sono costruiti con materiali riciclabili; tutti i **componenti** sono **facilmente smaltibili** e non rappresentano un pericolo per l'inquinamento ambientale e per la sicurezza personale

Tutte le soluzioni Fiam vengono fornite con **imballi eco-compatibili**

I trapani (esclusi i modelli FO) lavorano alla **massima efficienza** senza che sia necessaria la loro lubrificazione. Questo garantisce **l'assenza di emissioni di olio nebulizzato nell'ambiente di lavoro**

Trapani pneumatici **diritti FZ, FS, FY**

Trapani pneumatici diritti

VELOCITÀ A VUOTO:
da 500 a 20.000 giri/1'

CAPACITÀ DI FORATURA:
da 1 a 10 mm

TIPI DI TRAPANO:
- **con mandrino autobloccante**
- **con mandrino a cremagliera**
- **senza mandrino**

FZ45C
C= mandrino a cremagliera

FS26
senza mandrino

FS10C
C= mandrino a cremagliera

TIPO DI AVVIAMENTO:
a leva

SETTORE APPLICATIVO:
sono principalmente impiegati in operazioni di foratura in verticale **su qualsiasi tipo di materiale**

FS48C
C= mandrino a cremagliera

FY8A
A= mandrino autobloccante

FY10C
C= mandrino a cremagliera

Trapani pneumatici diritti FZ, FS, FY

Tipo di trapano		Impugnatura	Tipo di mandrino in dotazione	Capacità mandrino	Albero di uscita (a)	Velocità a vuoto	Avviamento	Peso	Dimensioni (mm)	Consumo aria	Livello di pressione sonora	Vibrazioni
Modello	**Codice**	**Tipo**	**Tipo**	**mm**	**Tipo**	**giri/1′**	**Tipo**	**Kg**	**Ø x L**	**l/s**	**dBA**	**m/s²**
FZ45A	122309009		Autoblocc.	0÷4	–	4500		0,480	32x185	6	76	< 2,5
FZ45C	122311145		Cremagliera	0÷4	–	4500		0,430	32x178	6	76	< 2,5
FZ45	122309007		Senza mandr.	0÷4*	1	4500		0,350	32x153	6	76	< 2,5
FS200C	124611120		Cremagliera	0÷6	–	20000		0,625	40x190	9	76	< 2,5
FS65A	124609043		Autoblocc.	0÷8	–	6500		0,840	40x205	9	76	< 2,5
FS65C	124611104		Cremagliera	0÷8	–	6500		0,700	40x190	9	76	< 2,5
FS65	124609014		Senza mandr.	0÷8*	2	6500		0,570	40x157	9	76	< 2,5
FS48A	124609044		Autoblocc.	0÷8	–	5400		0,840	40x205	9	76	< 2,5
FS48C	124611106		Cremagliera	0÷8	–	5400		0,700	40x190	9	76	< 2,5
FS48	124609015		Senza mandr.	0÷8*	2	5400		0,570	40x157	9	76	< 2,5
FS33A	124609045		Autoblocc.	0÷8	–	3800		0,840	40x205	9	76	< 2,5
FS33C	124611108		Cremagliera	0÷8	–	3800		0,700	40x190	9	76	< 2,5
FS33	124609003		Senza mandr.	0÷8*	2	3800		0,570	40x157	9	76	< 2,5
FS26A	124609037		Autoblocc.	0÷8	–	2900		0,840	40x205	9	76	< 2,5
FS26C	124611110		Cremagliera	0÷8	–	2900		0,700	40x190	9	76	< 2,5
FS26	124609002		Senza mandr.	0÷8*	2	2900		0,570	40x157	9	76	< 2,5
FS17A	124609010		Autoblocc.	1÷10	–	1700		1,090	40x255	9	76	< 2,5
FS17C	124611112		Cremagliera	1÷10	–	1700		0,960	40x235	9	76	< 2,5
FS17	124609054		Senza mandr.	1÷10*	2	1700		0,735	40x197	9	76	< 2,5
FS10A	124609046		Autoblocc.	1÷10	–	1000		1,090	40x255	9	76	< 2,5
FS10C	124611114		Cremagliera	1÷10	–	1000		0,960	40x235	9	76	< 2,5
FS10	124609001		Senza mandr.	1÷10*	2	1000		0,735	40x197	9	76	< 2,5
FS5A	124609047		Autoblocc.	1÷10	–	500		1,090	40x255	9	76	< 2,5
FS5C	124611116		Cremagliera	1÷10	–	500		0,960	40x235	9	76	< 2,5
FS5	124609055		Senza mandr.	1÷10*	2	500		0,735	40x197	9	76	< 2,5
FY8A	126311118		Autoblocc.	1÷10	–	2600		1,330	46x270	11	77	< 2,5
FY8C	126309024		Cremagliera	1÷10	–	2600		1,195	46x250	11	77	< 2,5
FY8	126309026		Senza mandr.	1÷10*	3	2600		0,970	46x213	11	77	< 2,5
FY10A	126311110		Autoblocc.	1÷10	–	1800		1,330	46x270	11	77	< 2,5
FY10C	126309078		Cremagliera	1÷10	–	1800		1,195	46x250	11	77	< 2,5
FY10	126309023		Senza mandr.	1÷10*	3	1800		0,970	46x213	11	77	< 2,5

Come leggere i nomi dei modelli

FZ, FS, FY...A = modelli con mandrino autobloccante • FZ, FS, FY...C = modelli con mandrino a cremagliera • FZ, FS, FY... = modelli senza mandrino
Per la scelta del trapano vedere pag. 3

(*a*) ALBERO DI USCITA
1 - Conico J 0. • 2 - Filettato 3/8″ x 24 UNF. • 3 - Filettato 1/2″ x 20 UNF.

*** Capacità mandrino**
La capacità indicata è quella massima consigliata

Legenda simboli

Avviamento a leva

- **Per una corretta scelta del trapano è necessario rilevarne la capacità di foratura nella tabella a pag. 3.**
- I dati riportati sono alla pressione di 6,3 bar (ISO 2787), pressione di esercizio consigliata.
- Il livello di pressione sonora è rilevato secondo norma ISO 3744 e ISO 15744.
- Vibrazioni rilevate secondo norma ISO 8662-7.
- Il numero di codice va utilizzato per l'ordinazione.

I modelli a catalogo non vengono forniti completi di accessorio. Le foto sono puramente indicative.

I dati riportati in tabella sono indicativi e suscettibili di cambiamento senza preavviso. I valori di rumorosità e di vibrazioni indicati sono stati ottenuti in laboratorio mediante test in accordo con gli standard citati e non sono adeguati per la valutazione del rischio. I valori misurati nei singoli posti di lavoro possono essere superiori ai valori dichiarati. I valori di esposizione reale ed il rischio conseguente sono specifici e dipendono dal modo di lavorare dell'utilizzatore, dal pezzo in lavoro e dal posto di lavoro, così come dal tempo di esposizione e dalle condizioni fisiche dell'utilizzatore. Fiam non può essere ritenuta responsabile per le conseguenze derivanti dall'utilizzo dei valori indicati in tabella nella valutazione del rischio del posto di lavoro, sul quale Fiam non ha alcun controllo. Per ogni ulteriore informazione, rivolgersi al **Servizio Consulenza Tecnica Fiam.**

Dotazione di servizio (fornita con l'utensile)

- Trapani con mandrino autobloccante: mandrino autobloccante
- Trapani con mandrino a cremagliera: mandrino a cremagliera e relativa chiave
- Anello di sospensione
- Impugnatura ausiliaria (esclusi modelli FZ...) - norma EN792 - (vedi pag. 22)
- Manuale d'uso e manutenzione
- Imballo eco-compatibile

Accessori disponibili su richiesta

- Ampia gamma di accessori per trapani pneumatici e l'impianto dell'aria compressa (vedi pag. 18-23)

Modelli disponibili su richiesta

- Modelli con albero portapinza da 0,5 a 5 mm (serie FZ...)
- Modelli con albero portapinza da 0,5 a 7 mm (serie FS...)
- Modelli con albero portapinza da 0,5 a 10 mm (serie FY...)
- In presenza di particolari situazioni di foratura manuale o per applicazioni su attrezzature di foratura, Fiam realizza **trapani speciali** con presa aria diretta per comando a distanza, con cannotto liscio o flangiato, in una gamma di velocità molto ampia.
  Data la varietà di soluzioni che possono essere realizzate, Fiam mette a disposizione il proprio qualificato Servizio di Consulenza Tecnica per ogni informazione

Altre caratteristiche tecniche

			*Tubo di alimentazione consigliato**	
Serie modelli	**Raccordo entrata aria**	**Passaggio aria consigliato**	**In gomma**	**A spirale**
FZ...	1/8" gas	Ø 5 mm	693511020	-
FS..., FY...	1/4" gas	Ø 8 mm	693511022	693011020

* Per le caratteristiche dei tubi vedere a pag. 20

Trapani pneumatici a pistola FSE, FDE, FY,

Trapani pneumatici a pistola

VELOCITÀ A VUOTO:
da 170 a 20.000 giri/1'

CAPACITÀ DI FORATURA:
da 1 a 13 mm

TIPI DI TRAPANO:
- **con mandrino autobloccante**
- **con mandrino a cremagliera**
- **senza mandrino**

FSE26PC
C= mandrino a cremagliera

FO20P
Attacco punta cono morse 2

FO

TIPO DI AVVIAMENTO:
a pulsante

SETTORE APPLICATIVO:
sono adatti per moltissimi lavori di foratura su **qualsiasi materiale e possono essere usati in tutti i settori industriali.**

La serie FO risulta particolarmente efficace **per operazioni gravose di foratura ed alesatura** quando sono richieste notevoli forze di avanzamento.

FY8PA
A= mandrino autobloccante

FSE17PA
A= mandrino autobloccante

FDE49PC
C= mandrino a cremagliera

Trapani pneumatici a pistola FSE, FDE, FY,

Tipo di trapano		Impugnatura	Tipo di mandrino in dotazione	Capacità mandrino	Albero di uscita (a)	Velocità a vuoto	Avviamento	Peso	Dimensioni (mm)	Consumo aria	Livello di pressione sonora	Vibrazioni
Modello	**Codice**	**Tipo**	**Tipo**	**mm**	**Tipo**	**giri/1'**	**Tipo**	**Kg**	**Ø x L x H**	**l/s**	**dBA**	**m/s²**
FSE200PC	124611530		Cremagliera	0÷6	–	20000		0,730	38x180x155	9	77	< 2,5
FSE65PA	124611541		Autoblocc.	0÷8	–	6500		0,940	38x196x155	9	77	< 2,5
FSE65PC	124611531		Cremagliera	0÷8	–	6500		0,800	38x180x155	9	77	< 2,5
FSE65P	124610531		Senza mandr.	0÷8*	1	6500		0,670	38x150x155	9	77	< 2,5
FSE48PA	124611542		Autoblocc.	0÷8	–	5400		0,940	38x196x155	9	77	< 2,5
FSE48PC	124611532		Cremagliera	0÷8	–	5400		0,800	38x180x155	9	77	< 2,5
FSE48P	124610532		Senza mandr.	0÷8*	1	5400		0,670	38x150x155	9	77	< 2,5
FSE33PA	124611543		Autoblocc.	0÷8	–	3800		0,940	38x196x155	9	77	< 2,5
FSE33PC	124611533		Cremagliera	0÷8	–	3800		0,800	38x180x155	9	77	< 2,5
FSE33P	124610533		Senza mandr.	0÷8*	1	3800		0,670	38x150x155	9	77	< 2,5
FSE26PA	124611544		Autoblocc.	0÷8	–	2900		0,940	38x196x155	9	77	< 2,5
FSE26PC	124611534		Cremagliera	0÷8	–	2900		0,800	38x180x155	9	77	< 2,5
FSE26P	124610534		Senza mandr.	0÷8*	1	2900		0,670	38x150x155	9	77	< 2,5
FSE17PA	124611545		Autoblocc.	1÷10	–	1700		1,180	38x233x155	9	77	< 2,5
FSE17PC	124611535		Cremagliera	1÷10	–	1700		1,045	38x210x155	9	77	< 2,5
FSE17P	124610535		Senza mandr.	1÷10*	1	1700		0,820	38x175x155	9	77	< 2,5
FSE10PA	124611546		Autoblocc.	1÷10	–	1000		1,180	38x233x155	9	77	< 2,5
FSE10PC	124611536		Cremagliera	1÷10	–	1000		1,045	38x210x155	9	77	< 2,5
FSE10P	124610536		Senza mandr.	1÷10*	1	1000		0,820	38x175x155	9	77	< 2,5
FSE5PA	124611547		Autoblocc.	1÷10	–	500		1,180	38x233x155	9	77	< 2,5
FSE5PC	124611537		Cremagliera	1÷10	–	500		1,045	38x210x155	9	77	< 2,5
FSE5P	124610537		Senza mandr.	1÷10*	1	500		0,820	38x175x155	9	77	< 2,5
FDE60PA	124611550		Autoblocc.	1÷10	–	6000		1,080	38x223x155	10	77	< 2,5
FDE60PC	124611560		Cremagliera	1÷10	–	6000		0,945	38x200x155	10	77	< 2,5
FDE60P	124610550		Senza mandr.	1÷10*	1	6000		0,720	38x165x155	10	77	< 2,5
FDE49PA	124611551		Autoblocc.	1÷10	–	4900		1,080	38x223x155	10	77	< 2,5
FDE49PC	124611561		Cremagliera	1÷10	–	4900		0,945	38x200x155	10	77	< 2,5
FDE49P	124610551		Senza mandr.	1÷10*	1	4900		0,720	38x165x155	10	77	< 2,5
FDE33PA	124611552		Autoblocc.	1÷10	–	3300		1,080	38x223x155	10	77	< 2,5
FDE33PC	124611562		Cremagliera	1÷10	–	3300		0,945	38x200x155	10	77	< 2,5
FDE33P	124610552		Senza mandr.	1÷10*	1	3300		0,720	38x165x155	10	77	< 2,5
FDE26PA	124611553		Autoblocc.	1÷10	–	2600		1,080	38x223x155	10	77	< 2,5
FDE26PC	124611563		Cremagliera	1÷10	–	2600		0,945	38x200x155	10	77	< 2,5
FDE26P	124610553		Senza mandr.	1÷10*	1	2600		0,720	38x165x155	10	77	< 2,5
FY6PA	126311556		Autoblocc.	1÷10	–	3200		1,540	46x222x170	11	77	< 2,5
FY6PC	126309103		Cremagliera	1÷10	–	3200		1,400	46x200x170	11	77	< 2,5
FY6P	126309036		Senza mandr.	1÷10*	2	3200		1,180	46x165x170	11	77	< 2,5

Tipo di trapano		Impugnatura	Tipo di mandrino in dotazione	Capacità mandrino	Albero di uscita (a)	Velocità a vuoto	Avviamento	Peso	Dimensioni (mm)	Consumo aria	Livello di pressione sonora	Vibrazioni
Modello	**Codice**	**Tipo**	**Tipo**	**mm**	**Tipo**	**giri/1'**	**Tipo**	**Kg**	**Ø x L x H**	**l/s**	**dBA**	**m/s²**
FY8PA	126311558		Autoblocc.	1÷10	–	2600		1,540	46x222x170	11	76	< 2,5
FY8PC	126309019		Cremagliera	1÷10	–	2600		1,400	46x200x170	11	76	< 2,5
FY8P	126309020		Senza mandr.	1÷10*	2	2600		1,180	46x165x170	11	76	< 2,5
FY10PA	126311560		Autoblocc.	1÷10	–	1800		1,540	46x222x170	11	76	< 2,5
FY10PC	126309015		Cremagliera	1÷10	–	1800		1,400	46x200x170	11	76	< 2,5
FY10P	126309018		Senza mandr.	1÷10*	2	1800		1,180	46x165x170	11	76	< 2,5
FY13PA	126311563		Autoblocc.	1÷13	–	750		2,000	46x263x170	11	76	< 2,5
FY13PC	126309007		Cremagliera	1÷13	–	750		1,845	46x238x170	11	76	< 2,5
FY13P	126309021		Senza mandr.	1÷13*	2	750		1,485	46x195x170	11	76	< 2,5
FY14PA	126311564		Autoblocc.	1÷13	–	450		2,000	46x263x170	11	76	< 2,5
FY14PC	126309030		Cremagliera	1÷13	–	450		1,845	46x238x170	11	76	< 2,5
FY14P	126309035		Senza mandr.	1÷13*	2	450		1,485	46x195x170	11	76	< 2,5
FO12P	127011512		Senza mandr.	–	3	2000		3,050	65x200x360	14	91	< 2,5
FO16P	127011516		Senza mandr.	–	3	950		3,600	65x236x360	14	91	< 2,5
FO20P	127011520		Senza mandr.	–	3	600		3,600	65x236x360	14	91	< 2,5
FO3P	127011530		Senza mandr.	–	3	170		4,180	65x272x360	14	91	< 2,5

Come leggere i nomi dei modelli

FSE, FDE, FY, ...PA = modelli con mandrino autobloccante • FSE, FDE, FY, ...PC = modelli con mandrino a cremagliera • FSE, FDE, FY, FO...P = modelli senza mandrino • Per la scelta del trapano vedere pag. 3

Legenda simboli

Avviamento a pulsante

Avviamento a pulsante

(*a*) ALBERO DI USCITA
1 - Filettato 3/8" x 24 UNF. • 2 - Filettato 1/2" x 20 UNF. • 3 - Cono morse n. 2.

- **Per una corretta scelta del trapano è necessario rilevarne la capacità di foratura nella tabella a pag. 3.**
- I dati riportati sono alla pressione di 6,3 bar (ISO 2787), pressione di esercizio consigliata.
- Il livello di pressione sonora è rilevato secondo norma ISO 3744 e ISO 15744.
- Vibrazioni rilevate secondo norma ISO 8662-7.
- Il numero di codice va utilizzato per l'ordinazione.

I modelli a catalogo non vengono forniti completi di accessorio. Le foto sono puramente indicative.

*** Capacità mandrino**
La capacità indicata è quella massima consigliata

I dati riportati in tabella sono indicativi e suscettibili di cambiamento senza preavviso. I valori di rumorosità e di vibrazioni indicati sono stati ottenuti in laboratorio mediante test in accordo con gli standard citati e non sono adeguati per la valutazione del rischio. I valori misurati nei singoli posti di lavoro possono essere superiori ai valori dichiarati. I valori di esposizione reale ed il rischio conseguente sono specifici e dipendono dal modo di lavorare dell'utilizzatore, dal pezzo in lavoro e dal posto di lavoro, così come dal tempo di esposizione e dalle condizioni fisiche dell'utilizzatore. Fiam non può essere ritenuta responsabile per le conseguenze derivanti dall'utilizzo dei valori indicati in tabella nella valutazione del rischio del posto di lavoro, sul quale Fiam non ha alcun controllo. Per ogni ulteriore informazione, rivolgersi al **Servizio Consulenza Tecnica Fiam.**

Dotazione di servizio (fornita con l'utensile)

- Trapani con mandrino autobloccante: mandrino autobloccante
- Trapani con mandrino a cremagliera: mandrino a cremagliera e relativa chiave
- Anello di sospensione
- Impugnatura ausiliaria (norma EN792).
- Manuale d'uso e manutenzione
- Imballo eco-compatibile.

Accessori disponibili su richiesta

- Ampia gamma di accessori per trapani pneumatici e l'impianto dell'aria compressa (vedi pag. 18- 23).

Modelli disponibili su richiesta

- Modelli con albero portapinza da 0,5 a 7 mm (serie FSE...P)
- Modelli con albero portapinza da 0,5 a 10 mm (serie FDE...P)
- Modelli con albero portapinza da 0,5 a 10 mm (serie FY...P)
- Modelli con mandrino a cremagliera capacità 3÷13 mm (solo per FO...P: utilizzare controcono cod. 407012040 e mandrino a cremagliera cod. 650091160)
- Modelli predisposti per il convogliamento dell'aria di scarico
- In presenza di particolari situazioni di foratura manuale o per applicazioni su attrezzature di foratura, Fiam realizza **trapani speciali** con presa aria diretta per comando a distanza, con cannotto liscio o flangiato, in una gamma di velocità molto ampia
  Data la varietà di soluzioni che possono essere realizzate, Fiam mette a disposizione il proprio qualificato Servizio di Assistenza Tecnica per ogni informazione

Altre caratteristiche tecniche

			*Tubo di alimentazione consigliato**	
Serie modelli	**Raccordo entrata aria**	**Passaggio aria consigliato**	**In gomma**	**A spirale**
FSE...P, FDE...P, FY...P	1/4" gas	Ø 8 mm	693511022	693011020
FO...P	3/8" gas	Ø 13 mm	693511023	–

* Per le caratteristiche dei tubi vedere a pag. 20

Trapani pneumatici ad angolo FZ, FS, F

Trapani pneumatici ad angolo

VELOCITÀ A VUOTO:
da 500 a 4.500 giri/1′

CAPACITÀ DI FORATURA:
da 1 a 10 mm

TIPI DI TRAPANO:
- **con mandrino autobloccante**
- **cone mandrino a cremagliera**
- **senza mandrino**

Versioni con testa a 30° (serie FZ) e 90°. I trapani ad angolo 90° (serie FS) sono disponibili anche con albero di uscita dotato di portapinza

FS17/90C
C= mandrino a cremagliera

FS48/90P
Con portapinza

FS65/90C
C= mandrino a cremagliera

Y

TIPO DI AVVIAMENTO:
a leva

SETTORE APPLICATIVO:
sono necessari quando si devono effettuare forature in **spazi ridotti e difficilmente accessibili come a ridosso di pareti, vicino a profilati e sagomati.**

FZ31/30P
Con portapinza

FY8/90C
C= mandrino a cremagliera

FZ31/90P
Con portapinza

FS17/90P
Con portapinza

Trapani pneumatici ad angolo FZ, FS, F

Tipo di trapano		Impugnatura	Tipo di mandrino in dotazione	Capacità mandrino	Albero di uscita (*a*)	Velocità a vuoto	Avviamento	Peso	Dimensioni (mm)	Consumo aria	Livello di pressione sonora	Vibrazioni
Modello	**Codice**	**Tipo**	**Tipo**	**mm**		**giri/1'**	**Tipo**	**Kg**	**Ø x L x H**	**l/s**	**dBA**	**m/s²**
FZ31/30P	122335132		Portapinza	1÷5	–	3100		0,500	31x235x35	6	76	< 2,5
FZ31/90P	122395132		Portapinza	1÷5	–	3100		0,500	31x228x47	6	76	< 2,5
FS65/90A	124609091		Autoblocc.	0÷6	–	4500		1,250	40x255x100	9	76	< 2,5
FS65/90C	124691118		Cremagliera	0÷6	–	4500		1,100	40x255x83	9	76	< 2,5
FS65/90P	124695104		Portapinza	1÷7	–	4500		1,000	40x255x54	9	76	< 2,5
FS65/90	124609093		Senza mandr.	0÷6*	1	4500		0,970	40x255x54	9	76	< 2,5
FS48/90A	124609212		Autoblocc.	0÷6	–	3400		1,250	40x255x100	9	76	< 2,5
FS48/90C	124691116		Cremagliera	0÷6	–	3400		1,100	40x255x83	9	76	< 2,5
FS48/90P	124695106		Portapinza	1÷7	–	3400		1,000	40x255x54	9	76	< 2,5
FS48/90	124609155		Senza mandr.	0÷6*	1	3400		0,970	40x255x54	9	76	< 2,5
FS33/90A	124609124		Autoblocc.	0÷8	–	2200		1,250	40x255x100	9	76	< 2,5
FS33/90C	124691108		Cremagliera	0÷8	–	2200		1,100	40x255x83	9	76	< 2,5
FS33/90P	124695108		Portapinza	1÷7	–	2200		1,000	40x255x54	9	76	< 2,5
FS33/90	124609154		Senza mandr.	0÷8*	1	2200		0,970	40x255x54	9	76	< 2,5
FS17/90A	124609083		Autoblocc.	1÷10	–	1100		1,420	40x285x112	9	76	< 2,5
FS17/90C	124691112		Cremagliera	1÷10	–	1100		1,300	40x285x90	9	76	< 2,5
FS17/90P	124695112		Portapinza	1÷7	–	1100		1,200	40x285x54	9	76	< 2,5
FS17/90	124609211		Senza mandr.	1÷10*	1	1100		1,070	40x285x54	9	76	< 2,5
FS10/90A	124609210		Autoblocc.	1÷10	–	700		1,420	40x285x112	9	76	< 2,5
FS10/90C	124691114		Cremagliera	1÷10	–	700		1,300	40x285x90	9	76	< 2,5
FS10/90P	124695114		Portapinza	1÷7	–	700		1,200	40x285x54	9	76	< 2,5
FS10/90	124609075		Senza mandr.	1÷10*	1	700		1,070	40x285x54	9	76	< 2,5
FY8/90A	126309060		Autoblocc.	1÷10	–	1600		1,820	46x320x125	10	80	< 2,5
FY8/90C	126391101		Cremagliera	1÷10	–	1600		1,700	46x320x103	10	80	< 2,5
FY8/90	126309062		Senza mandr.	1÷10*	2	1600		1,480	46x320x65	10	80	< 2,5
FY10/90A	126309104		Autoblocc.	1÷10	–	1200		1,820	46x320x125	10	80	< 2,5
FY10/90C	126391102		Cremagliera	1÷10	–	1200		1,700	46x320x103	10	80	< 2,5
FY10/90	126309064		Senza mandr.	1÷10*	2	1200		1,480	46x320x65	10	80	< 2,5
FY13/90A	126309071		Autoblocc.	1÷10	–	500		2,020	46x350x125	10	80	< 2,5
FY13/90C	126391103		Cremagliera	1÷10	–	500		1,900	46x350x103	10	80	< 2,5
FY13/90	126309082		Senza mandr.	1÷10*	2	500		1,680	46x350x65	10	80	< 2,5

Come leggere i nomi dei modelli

FZ, FS, FY...A = modelli con mandrino autobloccante • FZ, FS, FY...C = modelli con mandrino a cremagliera • FZ, FS, FY...P = modelli con portapinza • FZ, FS, FY... = modelli senza mandrino. • Per la scelta del trapano vedere pag. 3

(*a*) ALBERO DI USCITA
1 - Filettato 3/8" x 24 UNF. • 2 - Filettato 1/2" x 20 UNF.

*** Capacità mandrino**
La capacità indicata è quella massima consigliata

Legenda simboli

Avviamento a leva

Avviamento a leva

- **Per una corretta scelta del trapano è necessario rilevarne la capacità di foratura nella tabella a pag. 3.**
- I dati riportati sono alla pressione di 6,3 bar (ISO 2787), pressione di esercizio consigliata.
- Il livello di pressione sonora è rilevato secondo norma ISO 3744 e ISO 15744.
- Vibrazioni rilevate secondo norma ISO 8662-7.
- Il numero di codice va utilizzato per l'ordinazione.

I modelli a catalogo non vengono forniti completi di accessorio. Le foto sono puramente indicative.

I dati riportati in tabella sono indicativi e suscettibili di cambiamento senza preavviso. I valori di rumorosità e di vibrazioni indicati sono stati ottenuti in laboratorio mediante test in accordo con gli standard citati e non sono adeguati per la valutazione del rischio. I valori misurati nei singoli posti di lavoro possono essere superiori ai valori dichiarati. I valori di esposizione reale ed il rischio conseguente sono specifici e dipendono dal modo di lavorare dell'utilizzatore, dal pezzo in lavoro e dal posto di lavoro, così come dal tempo di esposizione e dalle condizioni fisiche dell'utilizzatore. Fiam non può essere ritenuta responsabile per le conseguenze derivanti dall'utilizzo dei valori indicati in tabella nella valutazione del rischio del posto di lavoro, sul quale Fiam non ha alcun controllo. Per ogni ulteriore informazione, rivolgersi al **Servizio Consulenza Tecnica Fiam.**

Dotazione di servizio (fornita con l'utensile)

- Trapani con mandrino autobloccante: mandrino autobloccante.
- Trapani con mandrino a cremagliera: mandrino a cremagliera e relativa chiave.
- Trapani con portapinza: chiavi per il bloccaggio pinza (la pinza è da ordinare a parte, vedi pag. 19).
- Manuale d'uso e manutenzione.
- Imballo eco-compatibile.

Accessori disponibili su richiesta

- Ampia gamma di accessori per trapani pneumatici e l'impianto dell'aria compressa (vedi pag. 18-23).

Modelli disponibili su richiesta

- Modelli con albero di uscita personalizzato (solo per modelli FS.../90... e FY.../90...).
- In presenza di particolari situazioni di foratura manuale o per applicazioni su attrezzature di foratura, Fiam **realizza trapani speciali** con presa aria diretta per comando a distanza, con cannotto liscio o flangiato, in una gamma di velocità molto ampia. Data la varietà di soluzioni che possono essere realizzate, Fiam mette a disposizione il proprio qualificato Servizio di Consulenza Tecnica per ogni informazione.

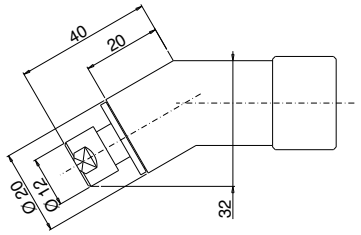
Altre caratteristiche tecniche

			*Tubo di alimentazione consigliato**	
Serie modelli	**Raccordo entrata aria**	**Passaggio aria consigliato**	**In gomma**	**A spirale**
FZ.../30, FZ.../90	1/8" gas	Ø 5 mm	693511020	-
FS.../90..., FY.../90...	1/4" gas	Ø 8 mm	693511022	693011020

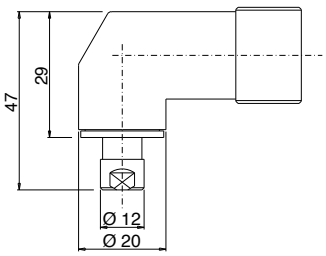
* Per le caratteristiche dei tubi vedere a pag. 20

DIMENSIONI (mm)

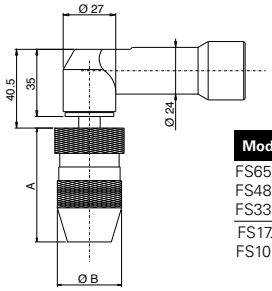
FZ31/30



FZ31/90

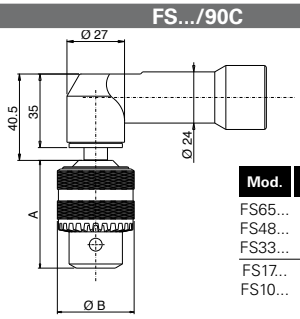


FS.../90A



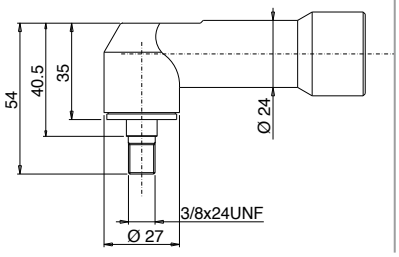
Mod.	A mm	Ø B mm
FS65... FS48... FS33...	60	34
FS17... FS10...	72	35

FS.../90C

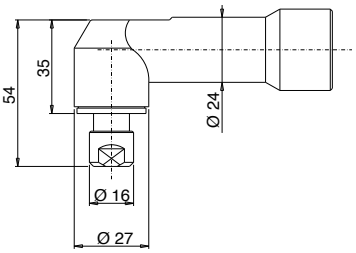


Mod.	A mm	Ø B mm
FS65... FS48... FS33...	43	30
FS17... FS10...	50	36

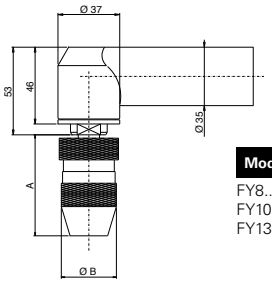
FS.../90



FS...90/P

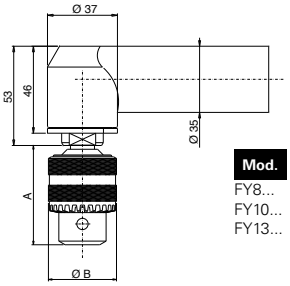


FY.../90A



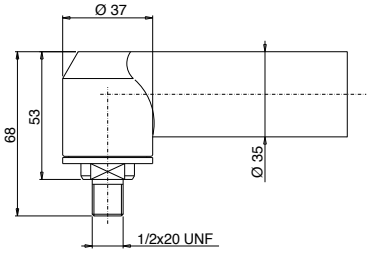
Mod.	A mm	Ø B mm
FY8... FY10... FY13...	75	35

FY.../90C



Mod.	A mm	Ø B mm
FY8... FY10... FY13...	50	36

FY.../90



Mandrini a cremagliera

Robusti mandrini dotati di chiave chiusura mandrino per il bloccaggio della punta del trapano.

mandrino

chiave

Capacità mandrino mm	Attacco tipo	Dimensioni Øxl mm (aperto)	Codice	Per trapani	Codice chiave (in dotazione)
0÷4	J 0	26 x 35	650011040	FZ45C	600041001
0÷6	3/8 x 24 UNF	30 x 43	650381006	FS65/90C; FS48/90C FSE200PC; FS200C	600061005
0÷8	3/8 x 24 UNF	30 x 43	650381008	FS...C; FSE...PC; FS33/90C	600061005
1÷10	3/8 x 24 UNF	36 x 50	650381010	FS...C; FSE...PC; FDE...PC; FS.../90C	600081009
1÷10	1/2 x 20 UNF	36 x 50	650121010	FY...C; FY...PC; FY...90C	600081009
1÷13	1/2 x 20 UNF	42 x 58	650121013	FY...PC	600081009
3÷16	J 6	51 x 67	650091160*	FO...P	600131020

** Da utilizzare con il controcono codice 407012040.*

Mandrini autobloccanti

Pratici mandrini che consentono un ottimale fissaggio della punta del trapano durante tutte le possibili forature.

N.B.: I mandrini autobloccanti non sono disponibili per trapani FSE200C, FSE200PC e FO...P.

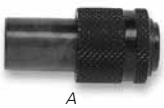
Capacità mm	Attacco tipo	Dimensioni Øxl mm (aperto)	Codice	Per trapani
0÷4	JO	28x28	651011040	FZ45A
0÷6	3/8 x 24 UNF	34x60	651381006	FS65/90A, FS48/90A
1÷8	3/8 x 24 UNF	34x60	651381008	FS...A. FSE...PA, FS339/0A
1÷10	3/8 x 24 UNF	35x72	651381010	FS...A, FSE...PA, FDE...PA, FS.../90A
1÷10	1/2 x 20 UNF	35x72	651121010	FY...A, FY...PA, FY.../90A
1÷13	1/2 x 20 UNF	40x83	651121013	FY..PA

Mandrini rapidi per avvitare

I modelli dei trapani indicati in tabella possono essere utilizzati come avvitatori, sostituendo al mandrino per punte quello adatto all'impiego di lame, chiavi, inseritori (per FS..., FD..., FY...), bussole per prigionieri ed inserti ecc. (per FO...P).
Una vasta gamma di accessori per avvitare è riportata sul catalogo "Accessori per Sistemi per Avvitare" Fiam.

Tipo mandrino	Attacco tipo	Uscita es. femmina mm	Codice	Per trapani serie
(a)	3/8 x 24 UNF	6,35	653380002	FS...; FD...
(a)	1/2 x 20 UNF	6,35	653120002	FY...
(b)	3/8 x 24 UNF	6,35	653380001	FS...; FD...
(b)	1/2 x 20 UNF	6,35	653120001	FY...
(c)	☐ 1/2"	12	659911001*	FO...P

** Da impiegarsi con il controcono cod. 407012020. Il mandrino può essere impiegato per avvitare prigionieri ed inserti.*



A

B

C

Controcono Nr 2 per trapani pneumatici serie FO

Il controcono J6 viene normalmente usato in abbinamento con mandrino a cremagliera capacità da 3 a 16 mm (vedi tabella Mandrini a cremagliera) quando necessita l'utilizzo di punte da trapano con codolo cilindrico, mentre il controcono attacco quadro viene utilizzato quando s'impiega il trapano come avvitatore.
Una vasta gamma di accessori è riportato sul catalogo "Accessori per Sistemi per Avvitare" Fiam.

Attacco tipo	Codice
☐ 1/2"	407012020
☐ 3/4"	407012030
Conico J6	407012040

Pinze

L'utilizzo delle pinze su trapani con mandrino portapinza permette di ridurre le dimensioni di ingombro della testa del trapano ed ottenere una migliore precisione di foratura.

• Per serie FZ31/30P, FZ31/90P

Capacità Ø mm *	Codice
1	660421010
1,5	660421015
2	660421020
2,5 o 3/32"	660421025
3	660421030
3,5 o 1/8"	660421035
4	660421040
4,5	660421045
5 o 3/16"	660421050

** La capacità di chiusura della pinza si riferisce al diametro del codolo maschio della punta.*

• Per serie FS.../90P

Capacità Ø mm *	Codice
1	660431010
1,5	660431015
2	660431020
2,5 o 3/32"	660431025
3	660431030
3,5 o 1/8"	660431035
4	660431040
4,5	660431045
5 o 3/16"	660431050
5,5	660431055
6	660431060
6,5 o 1/4"	660431065
7	660431070

Gruppo FRL - Filtro, regolatore di pressione, lubrificatore

L'uso del gruppo FRL è consigliato per filtrare, regolare e lubrificare l'aria compressa di alimentazione per gli utensili pneumatici.
L'impiego di tale sistema elimina impurità solide, l'acqua di condensa e fornisce allo stesso tempo una corretta precisione di alimentazione nonché una lubrificazione adeguata.

Attacco filettato	Portata	Gruppo completo	Riduttore compl. di manometro	Lubrificatore
	l/s	Codice	Codice	Codice
1/4" gas	1,7 ÷ 16	697331020	697331025	697281020
3/8" gas	4,2 ÷ 20	697351020	697351025	697291020
1/2" gas	8 ÷ 43	697371020	697371025	697301020

Tubi di alimentazione a spirale - completi di raccordi

Tubi di alimentazione spiralati in poliuretano con lunghezza estesa massima di mt. 8. Estremamente flessibili e resistenti, garantiscono minori ingombri grazie ai diametri esterni estremamente ridotti.

Per la scelta del tubo di alimentazione idoneo, vedere a pag. 9, 13 e 17.

Tubo poliuretanico (col. verde) Ø interno x Ø esterno (mm)	Lunghezza mm	Racc. maschio girevole	Racc. femmina fisso	Codice
6,5x10	1180÷8000	1/4" gas	1/4" gas	693011015
8x12	1140÷8000	1/4" gas	1/4" gas	693011020

Ø interno = passaggio aria consigliato.

Tubi di alimentazione in gomma - completi di raccordi

Tubi in gomma, completi di raccordi, realizzati con condotta interna in gomma sintetica e traccia tessile di rinforzo ad alta resistenza. Utilizzabili per aria compressa, acqua, olii meccanici e liquidi antigelo, sono estremamente flessibili e versatili e soprattutto sicuri e resistenti nel tempo.
Su richiesta sono disponibili tubi con lunghezza diversa da quella riportata in tabella. Rivolgersi al Servizio Consulenza Tecnica Fiam.

Per la scelta del tubo idoneo vedere pagg. 9, 13 e 17.

Tubo Ø interno x Ø esterno (mm)	Lunghezza mm	Racc. maschio	Racc. femmina	Codice
4,8 x 9,4	3000	1/8" gas M	1/4" gas F	693511020
6,3 x 12,7	3000	1/4" gas M	1/4" gas M	693511021
9,5 x 15,9	3000	1/4" gas M	1/4" gas M	693511022
9,5 x 15,9	3000	3/8" gas M	3/8" gas M	693511023

Innesti e rubinetti rapidi

Per la scelta dell'innesto idoneo, fare riferimento al raccordo entrata aria ed al passaggio aria consigliato, riportati a pag. 9, 13 e 17.

maschio

femmina

Passaggio aria consigliato	Filettatura raccordo entrata aria	Innesto rapido maschio	Innesto rapido femmina
		Codice	Codice
Ø 5 mm	1/8" gas	695411018	695431018
Ø 6 mm	1/4" gas	695411014	695431014
Ø 8÷10 mm	1/4" gas	695411114	695431114
Ø 13 mm	3/8" gas	695411138	695431138

Per la scelta del giunto rapido idoneo fare riferimento al raccordo entrata aria ed al passaggio aria consigliato, riportati a pag. 9, 13 e 17.

maschio

femmina

Passaggio aria consigliato	Filettatura raccordo entrata aria	Rubinetto rapido maschio	Rubinetto rapido femmina
		Codice	Codice
Ø 5 mm	1/8" gas	695311018	695331018
Ø 6 mm	1/4" gas	695311014	695331014
Ø 8÷10 mm	1/4" gas	695311114	695331114
Ø 13 mm	3/8" gas	695311138	695331138

Regolatori entrata aria

- **Numerato a 6 posizioni**
- **Micrometrico a vite**

Indicati per ottenere i valori di coppia desiderati regolando la portata d'aria di alimentazione. Consigliati prevalentemente con trapani quando devono essere utilizzati come avvitatori (senza frizione).
Minore portata d'aria = minore coppia resa.

Regolatore numerato

Portata max	Raccordo F/M	Codice
6 l/s	1/4" gas	697451000

Regolatore micrometrico a vite

Portata max	Raccordo F/M	Codice
20 l/s	1/4" gas	697431000

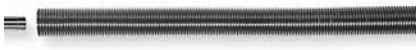
Raccordi snodati

Questi raccordi, leggeri e compatti, sono indicati per migliorare le condizioni di lavoro degli operatori; oltre a prevenire l'attorcigliamento del tubo di alimentazione, riducono le vibrazioni.

Modello	Raccordo F/M	Codice
RS 25 FM	1/4"	695091015
RS 30 FM	3/8"	695091020

Tubi di convogliamento per aria di scarico

Per allontanare il soffio dell'aria di scarico dei trapani dall'operatore e rendere la postazione di lavoro più ergonomica.

Per serie di trapani pneumatici	Codice	
FZ45, FZ31/30, FZ31/90	693751013	
FS..., FS...90...	693751006	
FSE...P.., FDE...P..	693751009	
FY..., FY...P.., FY...90...	693751003	

Impugnatura ausiliaria

In presenza di numerosi cicli di foratura o quando si è in presenza di impieghi gravosi, è consigliabile l'uso dell'impugnatura ausiliaria che consente una notevole riduzione dell'affaticamento dell'operatore.
Per maggiori informazioni rivolgersi al **Servizio Consulenza Tecnica Fiam.**

ø interno (mm)	Per serie	Codice
38	FSE...P, FDE...P	681041205
40	FS200, FS65, FS48, FS33, FS26	681041210
40	FS17, FS10, FS5	681041230
43	FY13P, FY14P	681041011
46	FY8, FY10	681041002

Olio lubrificante per utensili pneumatici

Per la lubrificazione dei componenti interni del gruppo motore.

Codice
699011008

Confezione da 1 Litro

Bilanciatori

L'uso del bilanciatore consente all'operatore di lavorare con sicurezza e senza fatica, garantendo contemporaneamente la massima cura dell'utensile.

In conformità alla Direttiva Macchine (Legge 2006/42/CE).

Portata Kg min- max	Corsa fune mm	Codice
0,4 ÷ 1	1600	690011160
1 ÷ 2	1600	690021160
2 ÷ 4	2000	690041200
4 ÷ 6	2000	690061200
6 ÷ 8	2000	690081200
8 ÷ 10	2500	690101250

Bilanciatore con tubo per alimentazione incorporato

Particolarmente indicato per sostenere ed alimentare contemporaneamente utensili pneumatici diritti. Il bilanciatore è dotato di un tubo da collegare direttamente alla rete di alimentazione e consentire quindi l'alimentazione diretta dell'utensile.

Portata Kg min - max	Corsa mm	Raccordo maschio	Codice
1,2 ÷ 2,5	1350	1/4" gas	691021202

Braccio Cartesiano BC

Questi efficaci dispositivi meccanici consentono di rendere ergonomiche le operazioni che prevedono l'impiego di trapani e quindi di ridurre notevolmente l'affaticamento dell'operatore poiché:
- annullano i contraccolpi alla mano dell'operatore;
- annullano la forza nel sostenere l'utensile;
- riducono drasticamente o annullano le vibrazioni;
- consentono di mantenere una buona posizione del polso.

Assicurano altresì una precisione di lavorazione estremamente elevata poiché l'utensile viene mantenuto perfettamente perpendicolare al pezzo sui cui intervenire.
I bracci cartesiani BC di FIAM sono caratterizzati da un'estrema flessibilità e praticità d'uso: oltre all'**estensione in tutta altezza**, l'**ampiezza di rotazione** del braccio in ascisse è consentita fino a 180° con una grande elongazione del braccio stesso.
Predisposti per alloggiare utensili (ma anche motori) per un diametro max di mm 46, sono accessoriati, oltre che dal bilanciatore, anche da una comoda **manopola per impugnare l'utensile.**
Offrono infine la **possibilità di utilizzare diversi punti di ingresso** per l'alimentazione dell'aria compressa in funzione di come sono predisposti i posti di lavoro.
Su richiesta sono disponibili eventuali adattatori per consentire le operazioni in orizzontale o contemporaneamente su due assi.
Per maggiori informazioni, rivolgersi al Servizio Consulenza Tecnica Fiam.

Raggio max di lavoro	710 mm
Raggio min. di lavoro	225,5 mm
Coppia max	25 Nm
Carico max	2-4 kg
Angolo max di rotazione	180°
Ø max utensile	fino a 46 mm
Corsa verticale	660 mm
Corsa orizzontale	314 mm
Ingombro massimo altezza	1.235 mm
Ingombro massimo larghezza	770 mm

Modello	Codice
Braccio cartesiano BC 25/2	692031016
Braccio cartesiano BC 25/4	692031017

Adattatore per lavorare su assi diversi

Dotazione di servizio (fornita con il braccio)

- Bilanciatore.
- Manopola e adattatore per lavorare in asse verticale.
- Manuale di montaggio.
- Imballaggio eco-compatibile

Accessori disponibili su richiesta

- Adattatori per lavorare su assi diversi.

Per supporti a braccio per pesi superiori ai 4 kg rivolgersi al Servizio Consulenza Tecnica Fiam.

Supporto a leva SL60

Supporto da banco utilizzabile in particolari postazioni di lavoro, permette di sostenere in maniera perfettamente perpendicolare diverse tipologie di utensili pneumatici riducendo notevolmente l'affaticamento per l'operatore.

Coppia max	40 Nm
Corsa max	60 mm
Ø max utensile	46 mm

Modello	Codice
SL60	692051001

OUT OF PRODUCTION!

- Con il supporto deve essere ordinato un adattatore specifico per ogni utensile impiegato (vedi tabella a fianco), facendo riferimento alle dimensioni dell'utensile. Sono disponibili su richiesta versioni con l'avviamento dell'utensile a camma o tramite pulsante sulla leva.

Supporto a braccio BA50

Per **evitare** che durante alcune attività manuali si verifichi una **indesiderata reazione al sistema polso-braccio-spalla dell'operatore** e consentirne quindi il minimo affaticamento, Fiam ha realizzato il supporto a braccio BA50, che si affianca agli altri modelli di diversa portata. Questo supporto è impiegabile con utensili pneumatici ed elettrici (avvitatori, trapani, maschiatrici, motori per avvitare...) possono **supportare un peso da 0,7 a 2,25 kg.** Qualora sia necessario fissare un utensile di peso superiore, ed al massimo di 4,5 kg, è possibile montare delle apposite molle rinforzate disponibili su richiesta. Questo sistema garantisce una estrema precisione di lavoro poiché l'utensile viene mantenuto perfettamente perpendicolare al pezzo da lavorare grazie allo specifico adattatore regolabile, in dotazione. Inoltre è assicurata un'ottima manovrabilità e semplicità d'impiego.
Il supporto è fornito anche di piastra di fissaggio.

Raggio max di lavoro	1000 mm
Raggio min. di lavoro	600 mm
Coppia max	50 Nm
Carico max (con molle di serie)	2,25 kg
Carico max (con molle rinforzate)	4,5 kg
Angolo max di rotazione	360°
Ø max utensile	50 mm

Modello	Codice
BA50	692031008

Accessori disponibili su richiesta

- Per sostenere un utensile fino a 4,5 kg, sono necessarie 2 molle rinforzate (cod. 692059022).

Dotazione di servizio (fornita con il supporto)

- Adattatore regolabile
- Piastra di fissaggio al banco
- Imballo eco-compatibile

Per supporti a braccio con pesi superiori a 4,5 kg, rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Fiam

Supporto a braccio BA15 - fino a 15 Nm

Questo pratico dispositivo di sospensione **da banco** è in grado di sostenere **diversi utensili**, quali avvitatori sia pneumatici che elettrici, trapani, maschiatrici, rivettatrici etc. **con diametri che vanno da 25 a 50 mm** e per una **coppia massima di 15 Nm**. Il supporto a braccio BA15 assicura una **precisione di lavorazione estremamente elevata** poiché l'utensile viene mantenuto perfettamente perpendicolare sul pezzo da assemblare: si **evitano** quindi **danneggiamenti** accidentali sui materiali per **una migliore qualità del prodotto finito**.

Si può inoltre operare in orizzontale o contemporaneamente su due assi scegliendo semplicemente lo specifico adattatore.

Il supporto con le molle di serie **può sostenere fino ad 1 kg di peso**; per sostenere un peso max di 2,5 kg, è necessario sostituire le molle di serie con quelle rinforzate fornite in dotazione.

Raggio max di lavoro	850 mm
Raggio min. di lavoro	450 mm
Coppia max	15 Nm
Carico max (con molle di serie)	1 kg
Carico max (con molle rinforzate)	2,5 kg
Angolo max di rotazione	360°
Ø max utensile	da 25 a 50 mm

Modello	Codice
Supporto a braccio BA15	692031009

Dotazione di servizio

- Molla rinforzata cod. 692059010
- Piastra di fissaggio al banco
- Imballo eco-compatibile

Adattatori per BA15 disponibili su richiesta (da ordinare a parte)

- **Adattatori per lavorare in asse verticale**

Adattatore	Codice	Ø interno regolabile mm
AD 25/40	692059008	25÷40
AD 30/50	692059009	30÷50

- **Adattatore per lavorare in asse orizzontale**

Adattatore	Codice	Ø interno mm
AD 36	692059014	36

- **Adattatore per lavorare su due assi**

Adattatore	Codice	Ø interno mm
AD 36/2AX	692059015	36

Per adattatori con diametri diversi da quelli indicati, rivolgersi al Servizio Consulenza Tecnica Fiam.

Fiam Utensili Pneumatici Spa
Viale Crispi 123 - 36100 Vicenza - Italy
Tel. +39.0444.385000 - Fax +39.0444.385002
customerservice@fiamairtools.com
www.fiamairtools.com

PEOPLE AND SOLUTIONS

Sistema di Gestione per la Qualità Certificato

Sistema di Gestione Ambientale Certificato

Marzo 2009 - 34 | Stampato su carta riciclata per la salvaguardia della natura e dell'ambiente | **Copyright Fiam Spa**. È vietata la diffusione e/o riproduzione totale o parziale senza nostra autorizzazione scritta.