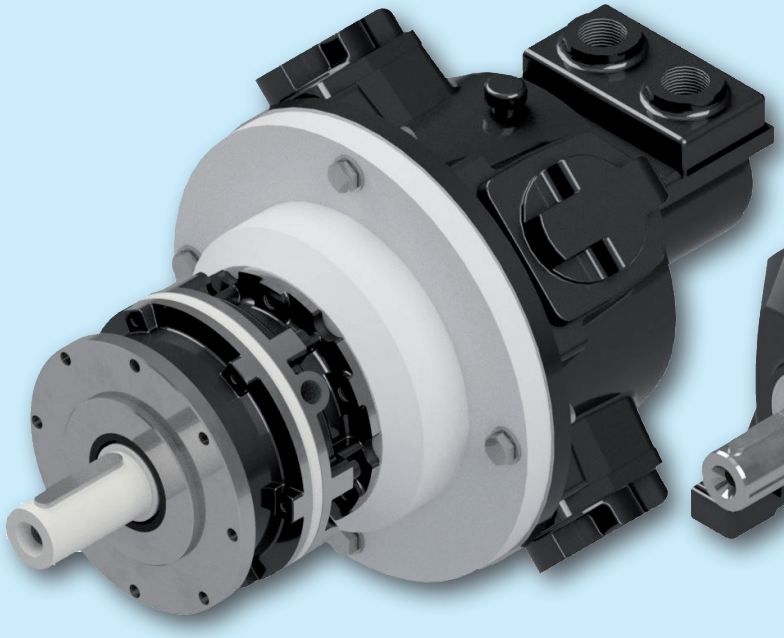


TSA
TECNOLOGIE
SPECIALI
APPLICATE

MOTORIDUTTORI

MOTORIDUTTORI EPICICLOIDALI A PISTONI RADIALI

TSA TECNOLOGIE SPECIALI APPLICATE

INDICE

TSA
Tecnologie speciali applicate 2

CARATTERISTICHE DEI MOTORIDUTTORI PNEUMATICI 3

- POTENZA 3
- VELOCITA' A VUOTO 3
- VELOCITA' ALLA MASSIMA POTENZA 3
- COPPIA ALLA MASSIMA POTENZA 3
- COPPIA DI SPUNTO 3
- COPPIA DI STALLO 3

METODI DI GESTIONE DELLE PRESTAZIONI DEL MOTORE 4

- REGOLATORE DI PRESSIONE 4
- REGOLAZIONE DELLA PORTATA 4

CONDIZIONI DELL'ARIA D'ALIMENTAZIONE 4

- CONSUMO 4
- QUALITA' DELL'ARIA 4

LIMITAZIONI DELLA LINEA D'ARIA 4

SCHEMA PNEUMATICO (ALIMENTAZIONE – COMANDO MOTORE) 4

MOTORIDUTTORI PNEUMATICI A PISTONI RADIALI 5

CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI PNEUMATICI 5

SIMBOLOGIA 6

TEMPERATURE RIDUTTORI 6

TEMPERATURE MOTORI A PISTONI 6

CARICHI ASSIALI E RADIALI 6

LUBRIFICANTI RIDUTTORI 7

LUBRIFICANTI MOTORI A PISTONI 7

CODICE ORDINAZIONE 8

SERIE MP165E...- HP 1,5 KW 1,1 10

SERIE MP400E...- HP 3,8 KW 2,8 12

SERIE MP850E...- HP 8,2 KW 6,1 13

SERIE M1450E...- HP 14,1 KW 10,5 14

SERIE MP2250E...- HP 21,9 KW 16,3 15

SERIE M3000E...- HP 21,9 KW 16,3 16

ACCESSORI PNEUMATICI 18

GRUPPI TRATTAMENTO ARIA 18

VALVOLE DI COMANDO MANUALE O PNEUMATICO 19

SILENZIATORI 20

FILTRO DISOLEATORE/SILENZIATORE 21

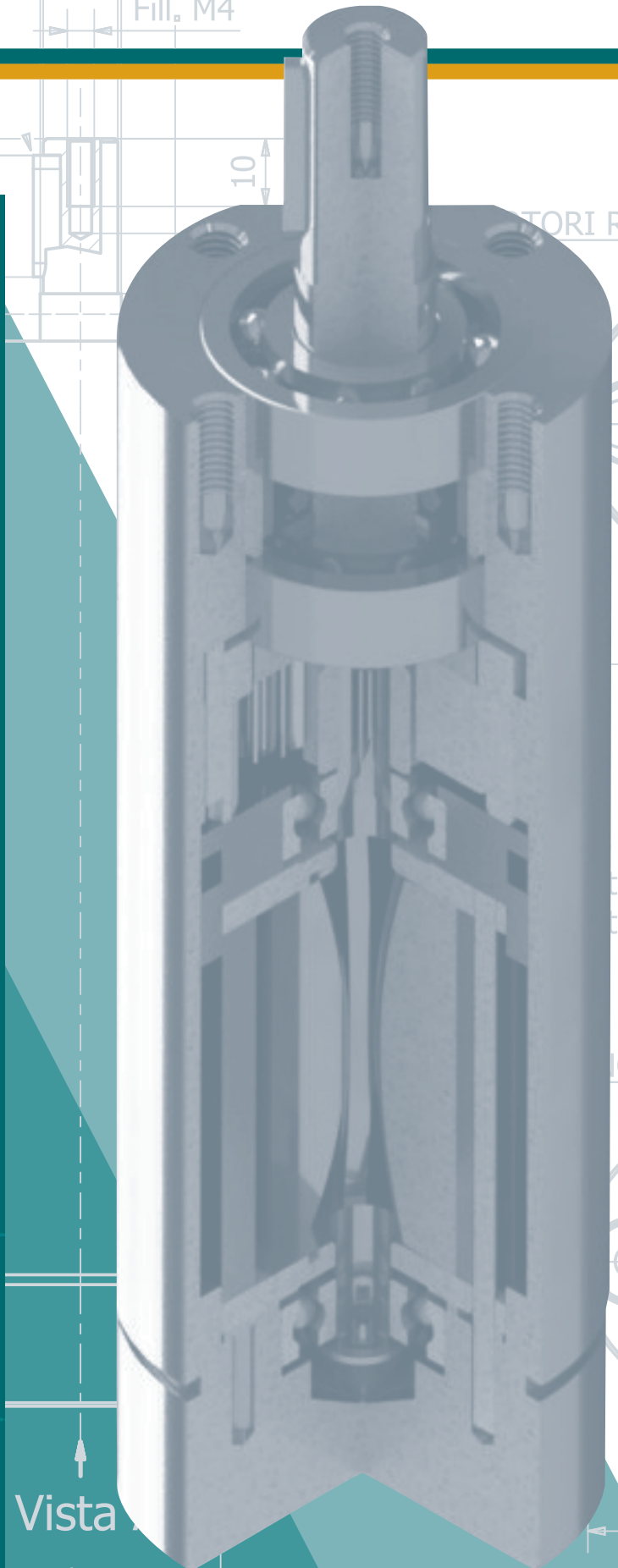
I NOSTRI PRODOTTI 22

TSA
TECNOLOGIE SPECIALI APPLICATE

TSA fondata nel 1984 da oltre 30 anni progetta, produce e distribuisce motori pneumatici, bracci articolati per la reazione di coppia, sistemi di assemblaggio, attrezzature speciali. Grazie al proprio ufficio tecnico di progettazione le caratteristiche innovative vengono studiate per garantire massima affidabilità ed elevata produttività, nel rispetto dei principi dell'ergonomia. Qualità e sicurezza del prodotto sono ormai per **TSA** uno standard consolidato.

I brevi tempi di consegna, un'ampia proposta flessibile, orientata alla fornitura di motori e bracci in una gamma diversificata, un efficiente magazzino ricambi ed una efficace assistenza pre e post vendita sono i servizi che **TSA** offre alla propria clientela. Grazie all'impegno costante, alla professionalità dei tecnici, **TSA** è riuscita a conquistare la fiducia delle maggiori Società presenti sul mercato.

L' intento è quello di soddisfare le esigenze del cliente in ogni aspetto: QUALITÀ, PRESTAZIONI E CONVENIENZA.



CARATTERISTICHE DEI MOTORIDUTTORI PNEUMATICI

La potenza in uscita di un motoriduttore pneumatico varia in funzione della velocità e della coppia di torsione. Le prestazioni di un motore pneumatico dipendono dalla pressione dell'aria di alimentazione misurata all'ingresso del motore; pertanto con una semplice regolazione dell'aria d'ingresso i valori di coppia e velocità di un motore pneumatico possono essere facilmente modificati.
Il motoriduttore pneumatico si sceglie in base a tre parametri fondamentali: **POTENZA, VELOCITÀ e COPPIA.**

POTENZA

I motori pneumatici producono una curva di potenza caratteristica il cui valore massimo si ottiene a circa il 50% della sua velocità a vuoto. La coppia prodotta viene denominata coppia alla massima potenza.

VELOCITÀ A VUOTO

La velocità a vuoto del motore pneumatico viene definita quando non vi è alcun carico sull'albero d'uscita pertanto non produce nessuna coppia (momento torcente). Aumentando il carico sull'albero la velocità diminuisce in misura inversamente proporzionale alla coppia.

VELOCITA' ALLA MASSIMA POTENZA

La velocità alla massima potenza si ottiene quando il motore raggiunge la coppia alla massima potenza.

COPPIA ALLA MASSIMA POTENZA

La coppia alla massima potenza si ottiene a circa il 50% della velocità a vuoto che corrisponde alla massima potenza del motore.

COPPIA DI SPUNTO

La coppia di spunto è la coppia che un motore fornisce all'albero sottocarico all'avvio con la massima alimentazione d'aria.

COPPIA DI STALLO

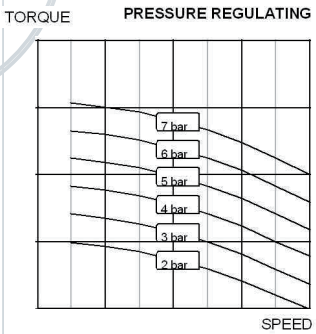
La coppia di stallo è la coppia che il motore fornisce all'albero durante la sua rotazione fino a completo bloccaggio.

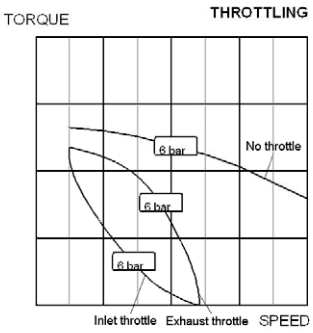
METODI DI GESTIONE DELLE PRESTAZIONI DEL MOTORE

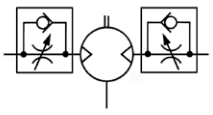
Il controllo della velocità e della coppia di torsione di un motore pneumatico si ottiene regolando la pressione o limitando la portata dell'aria.

REGOLATORE DI PRESSIONE

La velocità e la potenza possono anche essere ridotti installando un regolatore di pressione. Un regolatore di pressione sempre collegato sul foro di entrata controlla la pressione d'aria al motore. Usando un regolatore di pressione la coppia di uscita sull'albero ne sarà influenzata, così facendo la coppia di spunto sarà meglio controllata. Quando la velocità e la coppia di torsione devono essere controllate, la migliore configurazione è utilizzare un regolatore di pressione in alimentazione al motore e una valvola di regolazione di flusso sullo scarico. In questo senso ogni punto nel grafico di coppia -velocità può essere fissato esattamente.







Metodo di strozzamento
Strozzamento dell'ingresso, motore bidirezionale

CONDIZIONI DELL'ARIA D'ALIMENTAZIONE

CONSUMO

Il consumo di aria per un motore pneumatico è proporzionale alla velocità e perciò è massimo alla velocità a vuoto.
Il consumo di aria è misurato in Nl/s, ma per convenzione si adotta l/s.

QUALITA' DELL'ARIA

Per assicurare le condizioni di lavoro ottimali ai motori pneumatici è necessario garantire una corretta alimentazione e scarico dell'aria. Per assicurare un buon funzionamento si consiglia l'istallazione di un gruppo trattamento aria (filtro 5 micron, regolatore e lubrificatore se il motore non è esente da lubrificazione) adeguato al consumo del motore.

LIMITAZIONI DELLA LINEA D'ARIA

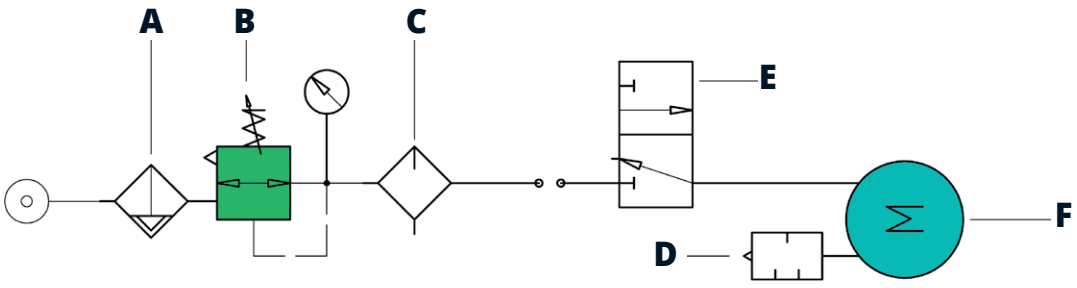
Limitazioni della linea d'aria all'ingresso del motore provocherà la perdita di prestazione. È importante assicurarsi che la pressione d'aria voluta sia disponibile al motore durante il funzionamento.
Rispettare sempre il passaggio aria, perché tubazioni troppo piccole possono causare cali di pressione.

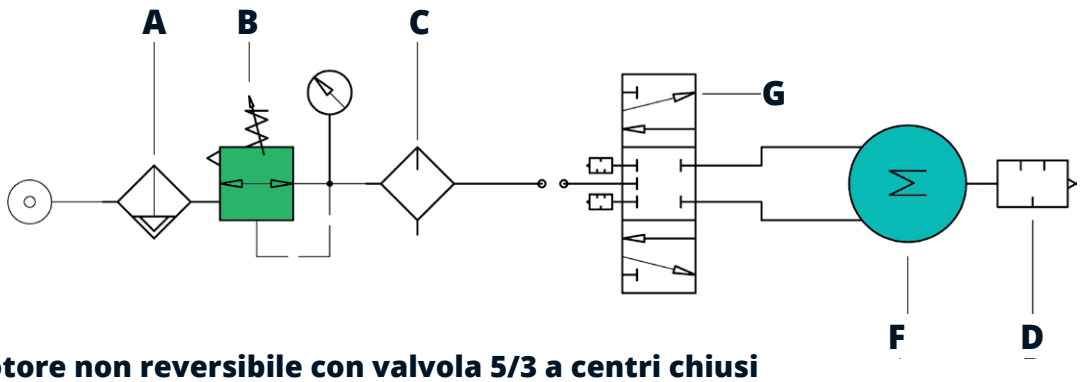
La tubazione di scarico deve avere una dimensione maggiore di quella di alimentazione.
È consigliabile collegare i tubi di scarico ad un adeguato filtro disoleatore con silenziatore incorporato, per consentire un'adeguata lubrificazione senza saturare l'ambiente d'aria inquinata.

SCHEMA PNEUMATICO (ALIMENTAZIONE – COMANDO MOTORE)

A = Filtro
B = Regolatore di pressione
C = Lubrificatore
D = Silenziatore
E = Valvola 3/2
F = Motore
G = Valvola 5/3

Funzionamento motore non reversibile con valvola 3/2





Funzionamento motore non reversibile con valvola 5/3 a centri chiusi

MOTORIDUTTORI PNEUMATICI A PISTONI RADIALI

I riduttori epicicloidali impiegati nei motoriduttori sono in grado di garantire un ottimo rapporto peso/potenza, rendimento, ingombri molto ridotti a parità di coppia resa, robusti e duraturi. Avvalendosi dell'esperienza pluriennale dei migliori produttori di riduttori T.S.A. garantisce un'ampia gamma di motoriduttori pneumatici epicicloidali. In questa sezione sono riportati solo le tabelle con i rapporti di riduzione e le prestazioni, poiché le configurazioni che si possono ottenere sono molteplici: accoppiamento con riduttori coassiali o ortogonali, coassiali con fissaggio a pavimento, riduttori con freno ecc.; pertanto per i disegni dimensionali dei prodotti rivolgersi al nostro ufficio tecnico che a seconda delle diverse esigenze vi consiglierà il prodotto più adatto.

CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI PNEUMATICI

I motori pneumatici vengono forniti con il seguente stato di finitura superficiale

Motori pneumatici in fusione di ghisa:
- Eliminazione delle bave di fonderia con sistemi meccanici di asportazione.
- Accurata pallinatura.
- Verniciatura.

Certificazione:
- Tutti i motori penumatici sono certificati secondo norme Europee Direttiva antideflagrante ATEX II cat. 2 G & D T5 e ATEX I M2.

Specifiche verniciatura:
- Epossipoliestere Nero RAL9005.
  Prodotto utilizzato: Polvere termoindurente a base di resine poliesteri modificate con resina epossidica.

SIMBOLOGIA

T2 [Nm] Coppia in uscita
T2MAX [Nm] Coppia massima
Fa din [N] Carico assiale dinamico
Fa max [N] Carico assiale massimo
Fr [N] Carico radiale

TEMPERATURE RIDUTTORI

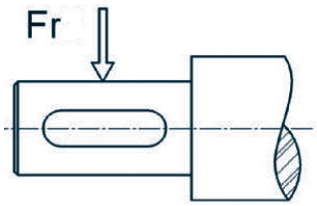
Temperatura [°C]
La temperatura di funzionamento ideale è compresa tra 50 °C e 70 °C. Per brevi periodi si possono raggiungere 80 °C. Il sistema migliore per tenere sotto controllo la temperatura è quello di ricorrere ad un sistema ausiliario di scambio termico.
Per temperature ambiente molto basse, inferiori a -15 °C, o di funzionamento superiori a 80 °C, si impongono oli adeguati assieme a guarnizioni e materiali speciali che possono essere forniti a richiesta. E' comunque consigliabile consultare il Servizio Tecnico TSA.

TEMPERATURE MOTORI A PISTONI

Temperatura [°C]
La temperatura di funzionamento ideale è compresa tra -20 °C e +80 °C. Per temperature ambiente molto basse, inferiori a -20 °C, o di funzionamento superiori a 80 °C, si impongono oli adeguati assieme a guarnizioni e materiali speciali che possono essere forniti a richiesta. E' comunque consigliabile consultare il Servizio Tecnico TSA.

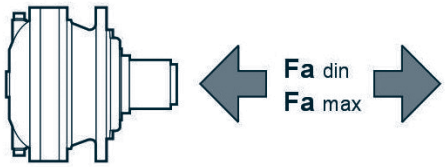
CARICHI ASSIALI E RADIALI

Carichi radiali ammissibili



Modello riduttore	Flangiato Fr [N]	Con base Fr [N]
E18	10.000	7.000
E22	40.000	35.000
E27	80.000	50.000
E28	90.000	55.000
E32	100.000	60.000
E34	110.000	-

Carichi assiali ammissibili



Modello riduttore	Flangiato		Con base	
	Fadin [N]	Famax [N]	Fadin [N]	Famax [N]
E18	9.000	9.000	6.000	6.000
E22	35.000	60.000	25.000	25.000
E27	100.000	100.000	40.000	40.000
E28	50.000	90.000	30.000	30.000
E32	80.000	90.000	35.000	35.000
E34	100.000	100.000	-	-

LUBRIFICANTI RIDUTTORI

I riduttori vengono forniti privi di lubrificante, quindi la scelta del lubrificante va effettuata dall'utilizzatore secondo le indicazioni riportate sul manuale di uso e manutenzione in dotazione.

LUBRIFICANTI MOTORI A PISTONI

I motori vengono forniti privi di lubrificante, quindi la scelta del lubrificante va effettuata dall'utilizzatore secondo le indicazioni riportate sul manuale di uso e manutenzione in dotazione.

CODICE ORDINAZIONE

MOTORE PNEUMATICO

GRANDEZZA RIDUTTORE
E18 - E22 - E27
E28 - E32 - E34

RAPPORTO
3-4-7-8-10-14-17
20-22-25-31-36
56-61-65-70-80-85

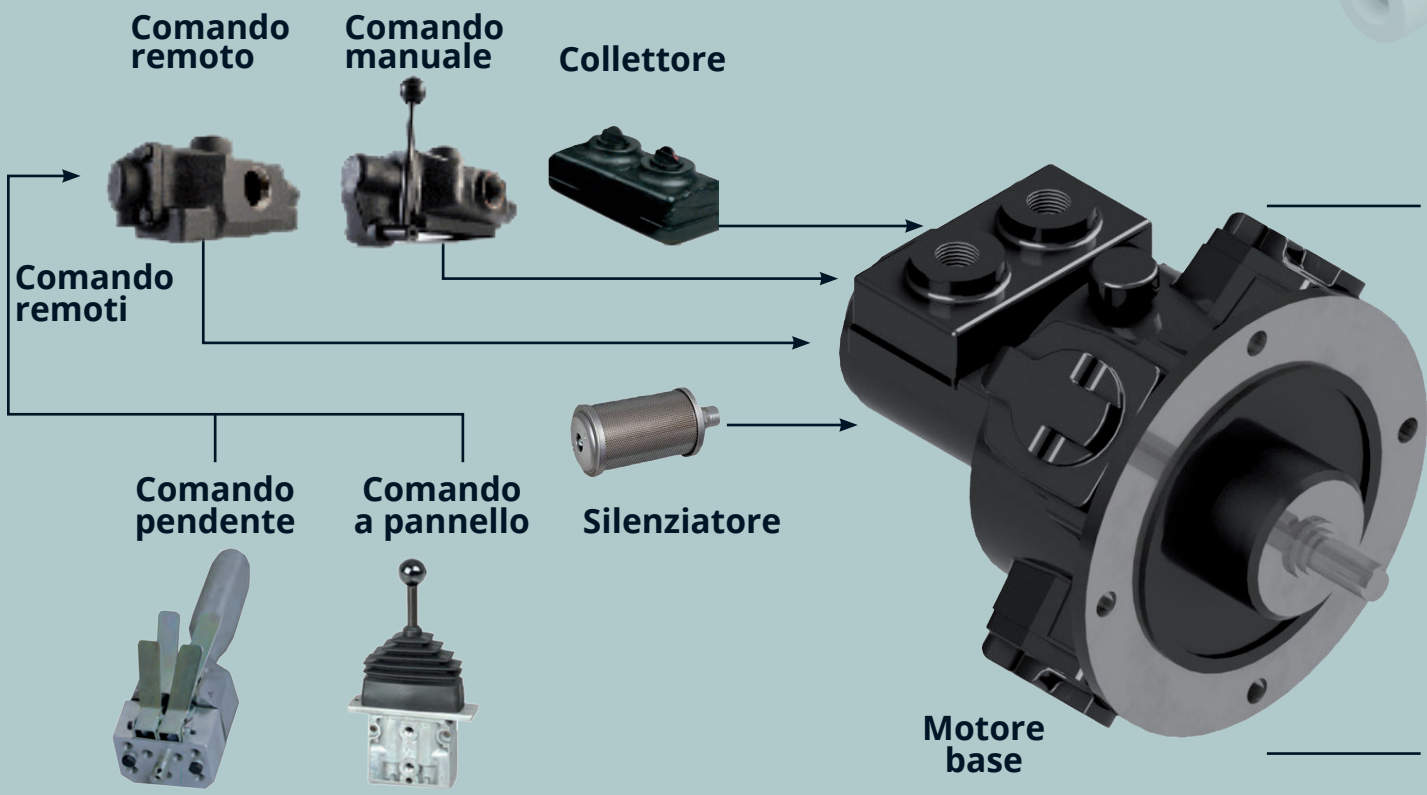
VALVOLA
00 – BSP
10 – NPT
20 – Prevalenza: Abbassamento senso orario (BSP)
30 – Prevalenza: Abbassamento senso antiorario (BSP)
40 – Prevalenza: Abbassamento senso orario (NPT)
50 – Prevalenza: Abbassamento senso antiorario (NPT)

MP – 165 - E18 - F – 3 – A - 00

GRANDEZZA MOTORE
165 1,6 KW / 2,3 HP
400 3,4 KW / 4,7 HP
850 6,1 KW / 8,3 HP
1450 12,5 KW / 17,1 HP
2250 19,7 KW / 26,8 HP
3000 18,3 KW / 24,9 HP

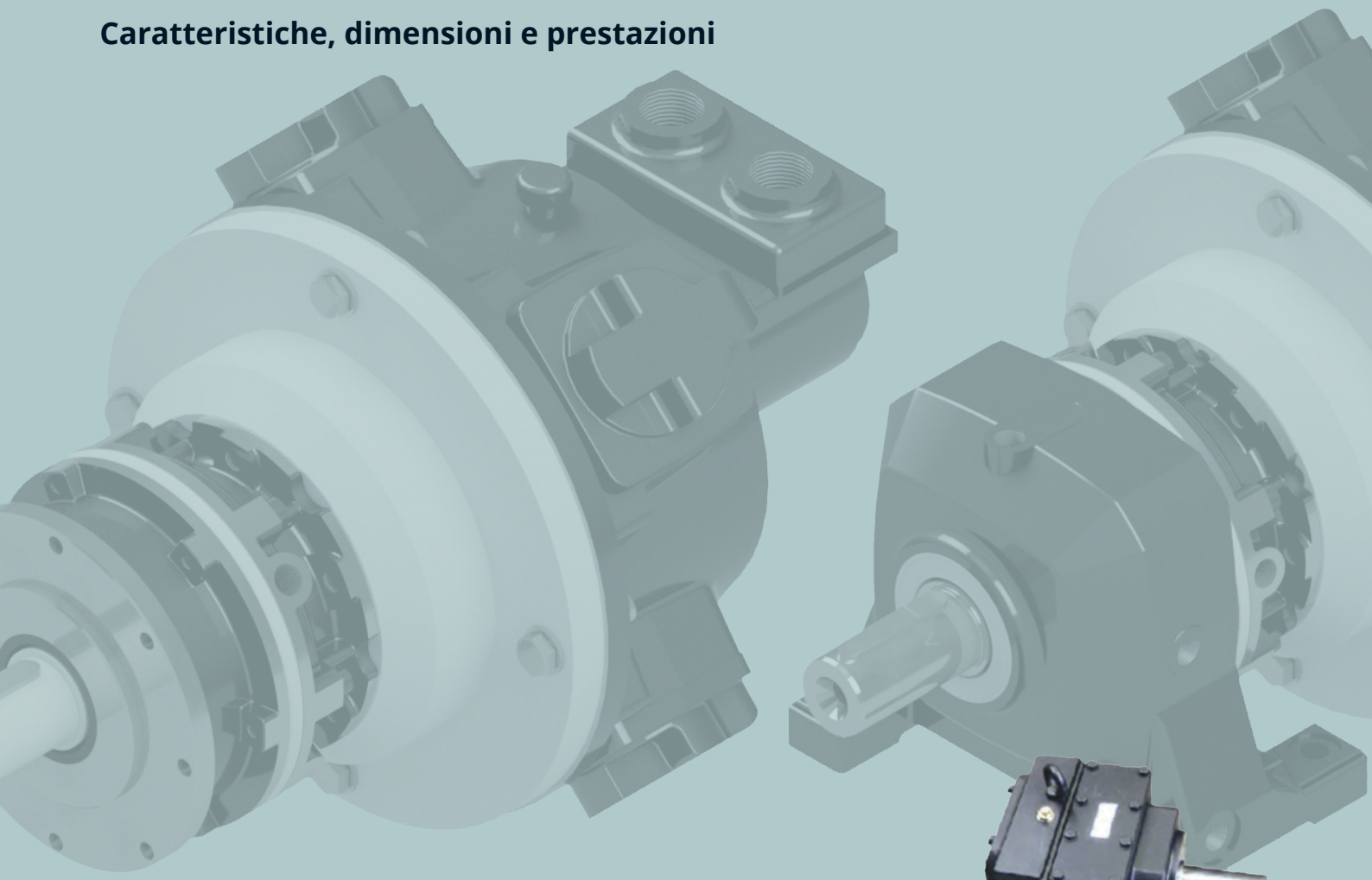
FORMA COSTRUTTIVA
F – Flangiato
FR - Flangiato + freno
FV – Flangiato con comando
FVR – Flangiato con comando + freno
P – Su base
PR – Su base + freno
PV – Su base con comando
PVR – Su base con comando + freno

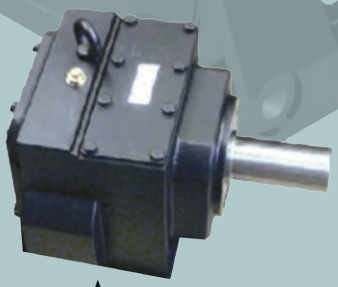
OPZIONI VALVOLA
A – Collettore
H – Valvola comando manuale (HCV)
R – Valvola comando remoto (RCV)
X – No valvola
No collettore



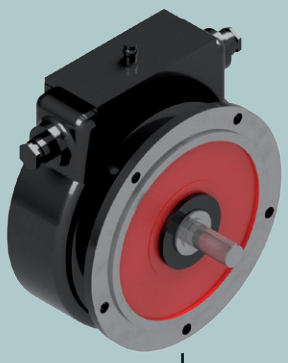
MOTORIDUTTORI EPICICLOIDALI A PISTONI RADIALI

Caratteristiche, dimensioni e prestazioni



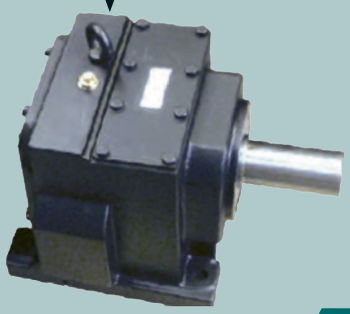


Flangiato



Freno

Base



Con base

SERIE MP165E...- HP 1,5 KW 1,1

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLI		Giri/1' massima potenza 6 bar	Potenza		Coppia Max potenza	Consumo d'aria	Peso flangiato	Peso su basamento
flangiato	su basamento	Giri / min	KW	HP	Nm	l/sec	Kg.	Kg.
MP165E18F 3	MP165E18P 3	591	1,1	1,5	17	25	26	30
MP165E18F 4	MP165E18P 4	455	1,1	1,5	22	25	26	30
MP165E18F 7	MP165E18P 7	288	1,1	1,5	34	25	26	30
MP165E18F 10	MP165E18P 10	190	1,1	1,5	52	25	26	30
MP165E18F 14	MP165E18P 14	134	1,1	1,5	74	25	30	31,5
MP165E18F 22	MP165E18F 22	85	1,1	1,5	117	25	30	31,5
MP165E18F 31	MP165E18P 31	65	1,1	1,5	152	25	30	31,5
MP165E18F 65	MP165E18P 65	30	1,1	1,5	325	25	34	33
MP165E18F 80	MP165E18P 80	25	1,1	1,5	396	25	34	33

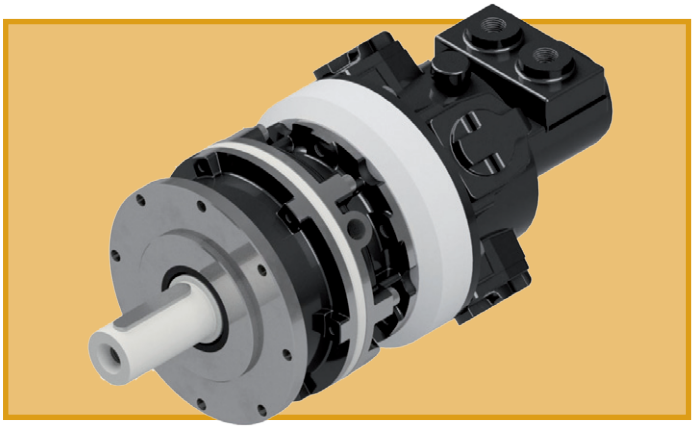
VERSIONI DISPONIBILI

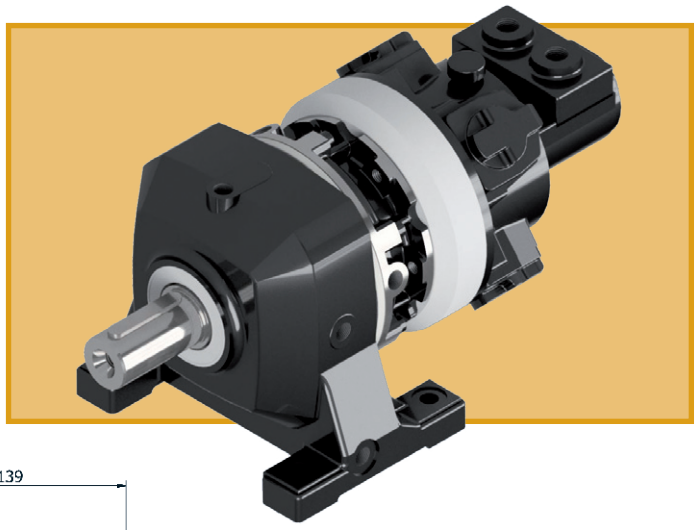
MP165E18F flangiato
MP165E18FV flangiato con comando
MP165E18P su base
MP165E18PV su base con comando

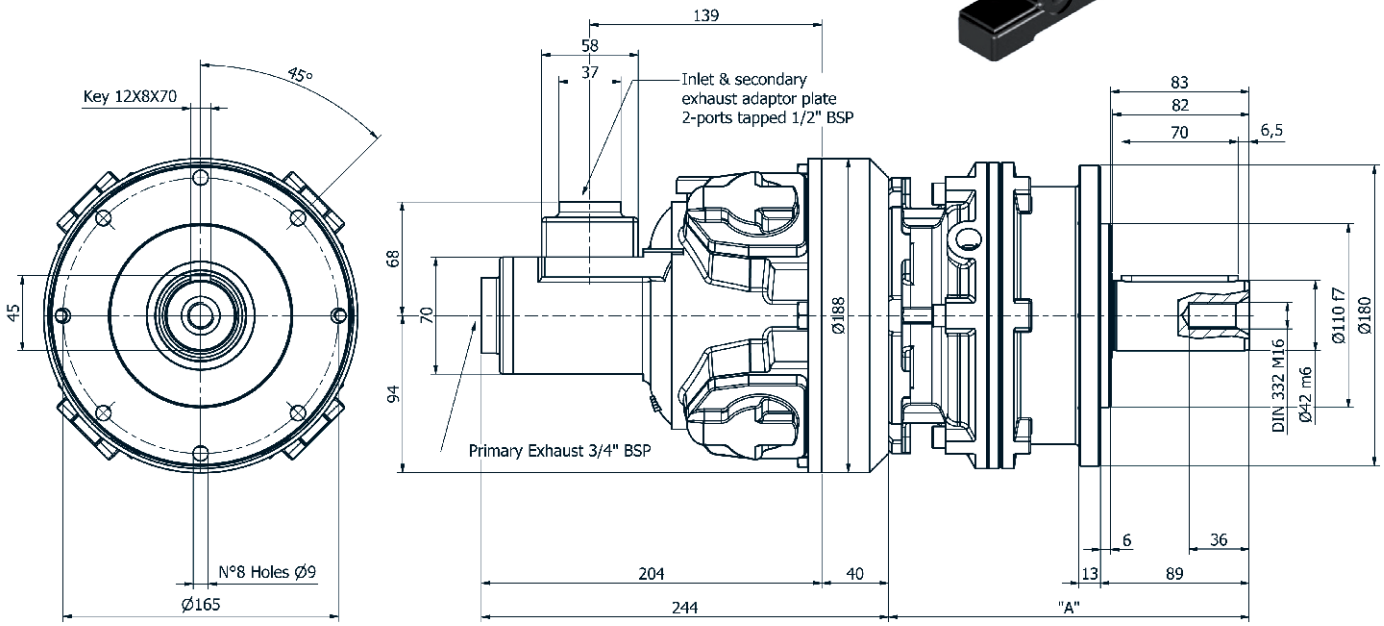
LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE PENUMATICO A PISTONI:
Orizzontale 330 ml Verticale 450 ml.
Utilizzare una buona qualità di olio idraulico con una viscosità di 100cSt (460SSU) a 40°.

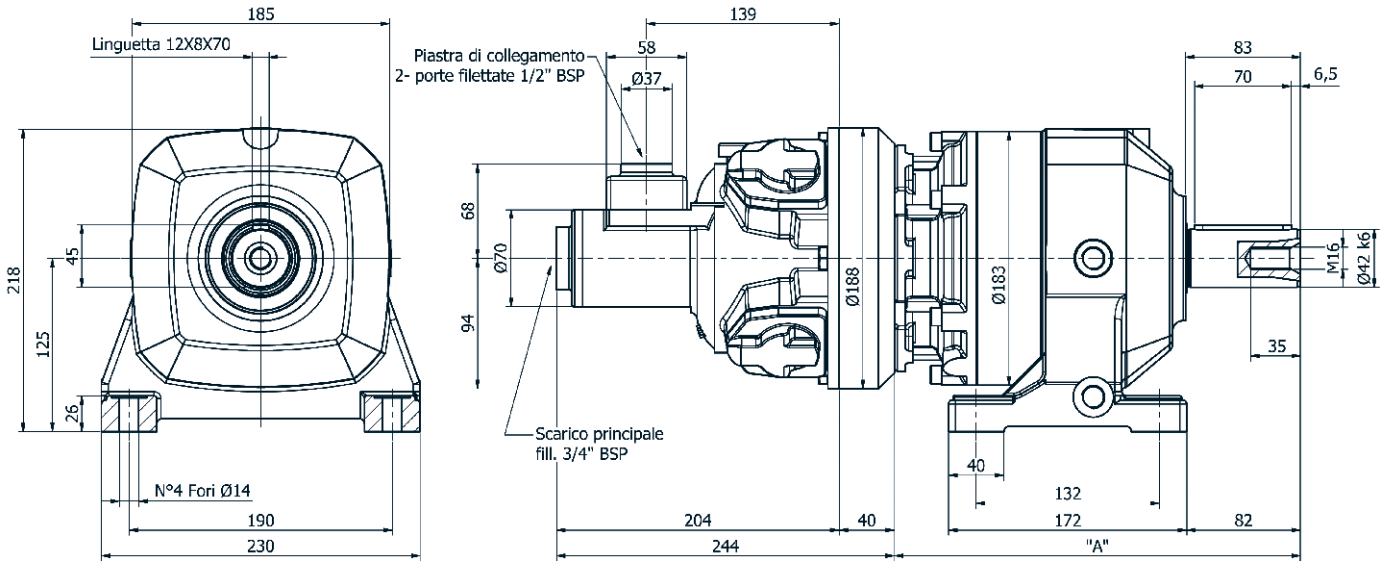
FILTRAGGIO E LUBRIFICAZIONE ARIA DI RETE:
Utilizzare un filtro 64 micron o migliore. Scegliere il lubrificatore in base alla portata richiesta. Iniettare l'olio nelle connessioni prima di avviare il motore.
Lubrificazione: 3-4 gocce/1'in servizio continuo
6-10 gocce/1' in servizio intermittente

TEMPERATURA D'ESERCIZIO:
da -20°C a + 80°C






Key 12X8X70
45°
45
N°8 Holes Ø9
Ø165
139
58
37
Inlet & secondary
exhaust adaptor plate
2-ports tapped 1/2" BSP
83
82
70
6,5
68
70
94
Ø188
Primary Exhaust 3/4" BSP
DIN 332 M16
Ø42 m6
Ø110 f7
Ø180
6
36
204
40
13
89
244
"A"


185
Linguetta 12X8X70
218
125
45
26
N°4 Fori Ø14
190
230
139
Piastra di collegamento
2- porte filettate 1/2" BSP
58
Ø37
83
70
6,5
68
Ø70
94
Ø188
Ø183
M16
Ø42 k6
35
Scarico principale
fill. 3/4" BSP
40
132
204
40
172
82
244
"A"

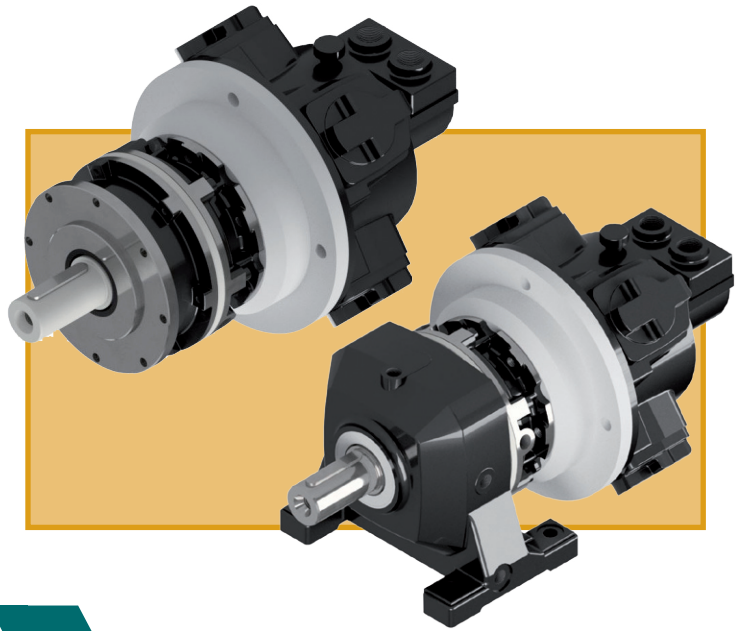
SERIE MP400E...- HP 3,8 KW 2,8

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLI		Giri/1' massima potenza 6 bar	Potenza		Coppia Max potenza	Consumo d'aria	Peso flangiato	Peso su basamento
flangiato	su basamento	Giri / min	KW	HP	Nm	l/sec	Kg.	Kg.
MP400E18F 3	MP400E18P 3	562	2,8	3,8	44	76	39	43
MP400E18F 4	MP400E18P 4	432	2,8	3,8	57	76	39	43
MP400E18F 7	MP400E18P 7	273	2,8	3,8	90	76	39	43
MP400E22F 10	MP400E22P 10	180	2,8	3,8	136	76	56	69,5
MP400E22F 14	MP400E22P 14	128	2,8	3,8	192	76	56	69,5
MP400E22F 22	MP400E22F 22	80	2,8	3,8	304	76	56	69,5
MP400E22F 31	MP400E22P 31	61	2,8	3,8	396	76	56	69,5
MP400E22F 61	MP400E22P 61	31	2,8	3,8	796	76	64	71
MP400E22F 80	MP400E22P 80	24	2,8	3,8	1000	76	75	85

VERSIONI DISPONIBILI

MP400E18F flangiato
MP400E18FV flangiato con comando
MP400E18P su base
MP400E18PV su base con comando

Per i disegni con quote rivolgersi all'**Ufficio teecnico di TSA.**



LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE PENUMATICO A PISTONI:
Orizzontale 330 ml Verticale 450 ml.
Utilizzare una buona qualità di olio idraulico con una viscosità di 100cSt (460SSU) a 40°.

FILTRAGGIO E LUBRIFICAZIONE ARIA DI RETE:
Utilizzare un filtro 64 micron o migliore. Scegliere il lubrificatore in base alla portata richiesta. Iniettare l'olio nelle connessioni prima di avviare il motore.
Lubrificazione: 3-4 gocce/1'in servizio continuo
6-10 gocce/1' in servizio intermittente

TEMPERATURA D'ESERCIZIO:
da -20°C a + 80°C

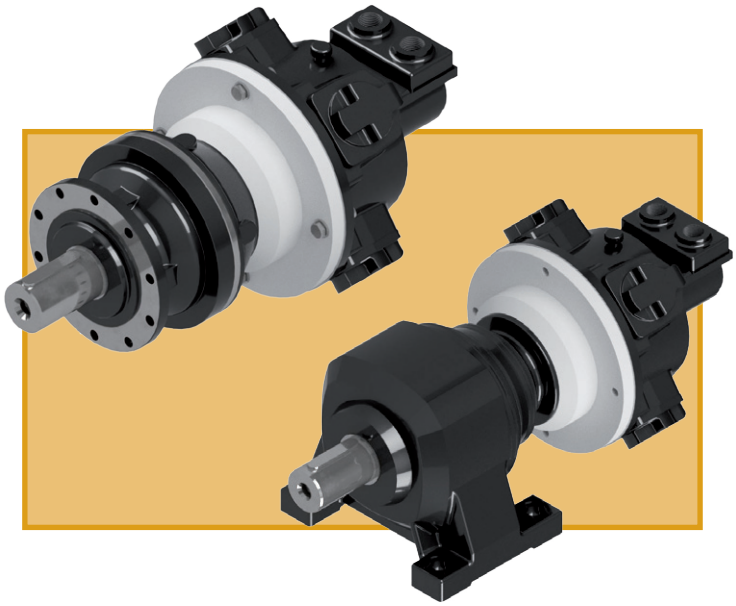
SERIE MP850E...- HP 8,2 KW 6,1

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLI		Giri/1' massima potenza 6 bar	Potenza		Coppia Max potenza	Consumo d'aria	Peso flangiato	Peso su basamento
flangiato	su basamento	Giri / min	KW	HP	Nm	l/sec	Kg.	Kg.
MP850E18F 3	MP850E18P 3	532	6,1	8,2	104	131	61	65
MP850E18F 4	MP850E18P 4	410	6,1	8,2	136	131	61	65
MP850E18F 7	MP850E18P 7	259	6,1	8,2	208	131	61	65
MP850E22F 10	MP850E22P 10	171	6,1	8,2	312	131	78	91,5
MP850E22F 14	MP850E22P 14	133	6,1	8,2	405	131	78	91,5
MP850E22F 20	MP850E22F 20	85	6,1	8,2	630	131	78	91,5
MP850E22F 31	MP850E22P 31	59	6,1	8,2	930	131	96	102
MP850E28F 56	MP850E28P 56	33	6,1	8,2	1600	131	126	134
MP850E32F 85	MP850E32P 85	20	6,1	8,2	2600	131	164	188

VERSIONI DISPONIBILI

MP850E18F flangiato
MP850E18FV flangiato con comando
MP850E18P su base
MP850E18PV su base con comando

Per i disegni con quote rivolgersi all'**Ufficio teecnico di TSA.**



LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE PENUMATICO A PISTONI:
Orizzontale 330 ml Verticale 450 ml.
Utilizzare una buona qualità di olio idraulico con una viscosità di 100cSt (460SSU) a 40°.

FILTRAGGIO E LUBRIFICAZIONE ARIA DI RETE:
Utilizzare un filtro 64 micron o migliore. Scegliere il lubrificatore in base alla portata richiesta. Iniettare l'olio nelle connessioni prima di avviare il motore.
Lubrificazione: 3-4 gocce/1'in servizio continuo
6-10 gocce/1' in servizio intermittente

TEMPERATURA D'ESERCIZIO:
da -20°C a + 80°C

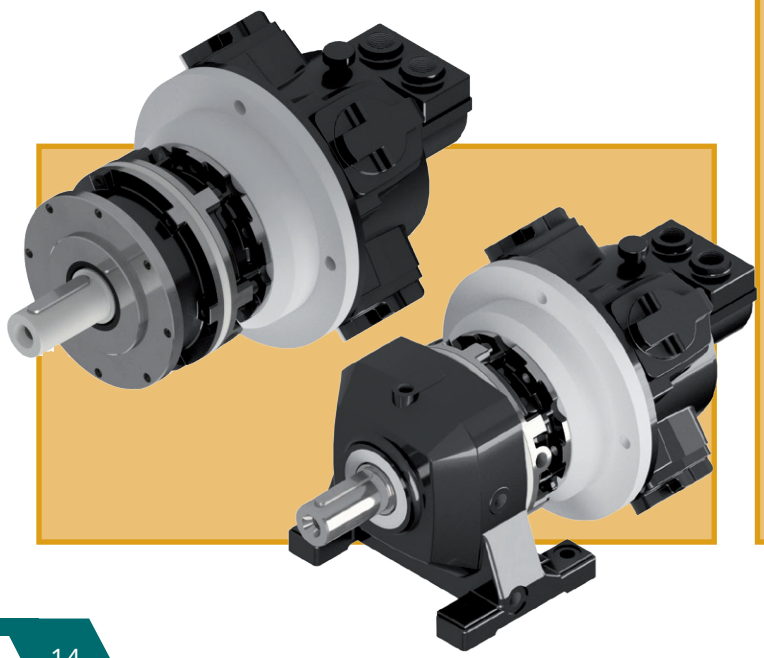
SERIE M1450E...- HP 14,1 KW 10,5

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLI		Giri/1' massima potenza 6 bar	Potenza		Coppia Max potenza	Consumo d'aria	Peso flangiato	Peso su basamento
flangiato	su basamento	Giri / min	KW	HP	Nm	l/sec	Kg.	Kg.
MP1450E22F3	MP1450E22P3	519	10,5	14,1	180	190		
MP1450E22F4	MP1450E22P4	387	10,5	14,1	240	190		
MP1450E22F7	MP1450E22P7	220	10,5	14,1	435	190		
MP1450E22F10	MP1450E22P10	148	10,5	14,1	646	190		
MP1450E22F14	MP1450E22P14	110	10,5	14,1	867	190		
MP1450E22F17	MP1450E22P17	94	10	13,4	1020	190		
MP1450E32F20	MP1450E32P20	76	10	13,4	1260	190		
MP1450E32F25	MP1450E32P25	65	10	13,4	1468	190		
MP1450E32F36	MP1450E32P36	43	10	13,4	2196	190		
MP1450E27F70	MP1450E27P70	22	10	13,4	4200	190		

VERSIONI DISPONIBILI

MP1450E22F flangiato
MP1450E22FV flangiato con comando
MP1450E22P su base
MP1450E22PV su base con comando

Per i disegni con quote rivolgersi all'**Ufficio teecnico di TSA.**



LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE PENUMATICO A PISTONI:
Orizzontale 330 ml Verticale 450 ml.
Utilizzare una buona qualità di olio idraulico con una viscosità di 100cSt (460SSU) a 40°.

FILTRAGGIO E LUBRIFICAZIONE ARIA DI RETE:
Utilizzare un filtro 64 micron o migliore. Scegliere il lubrificatore in base alla portata richiesta. Iniettare l'olio nelle connessioni prima di avviare il motore.
Lubrificazione: 3-4 gocce/1'in servizio continuo
6-10 gocce/1' in servizio intermittente

TEMPERATURA D'ESERCIZIO:
da -20°C a + 80°C

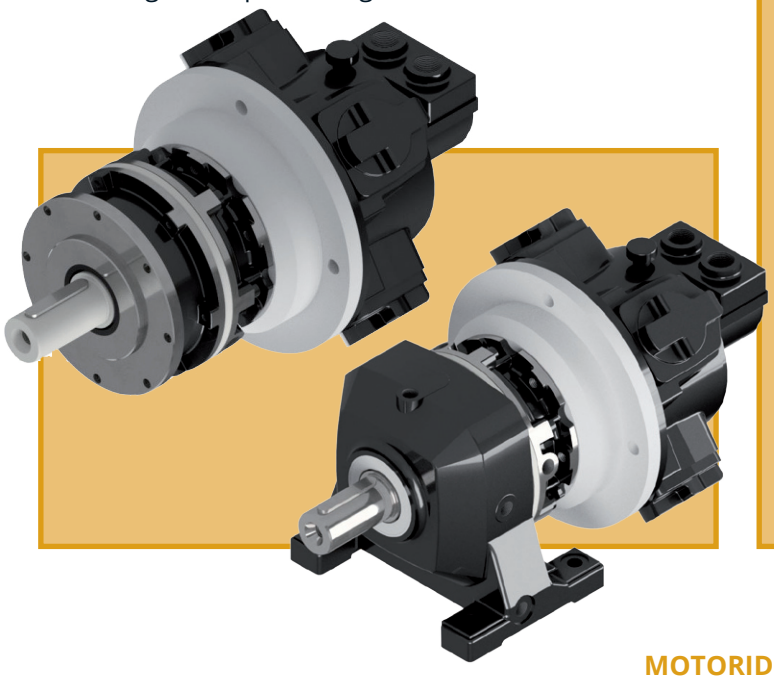
SERIE MP2250E...- HP 21,9 KW 16,3

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLI		Giri/1' massima potenza 6 bar	Potenza		Coppia Max potenza	Consumo d'aria	Peso flangiato	Peso su basamento
flangiato	su basamento	Giri / min	KW	HP	Nm	l/sec	Kg.	Kg.
MP2250E22F3	MP2250E22P3	328	16,3	21,9	455	320	151	
MP2250E22F4	MP2250E22P4	278	16,3	21,9	536	320	151	
MP2250E32F8	MP2250E32P8	132	16,3	21,9	1130	320	215	
MP2250E27F22	MP2250E27P22	52	15,5	20,7	2850	320	238	
MP2250E34F31	MP2250E34P31	37	15,5	20,7	3900	320	305	
MP2250E34F36	MP2250E34P36	32	15,5	20,7	4680	320	305	

VERSIONI DISPONIBILI

MP2250E22F flangiato
MP2250E22FV flangiato con comando
MP2250E22P su base
MP2250E22PV su base con comando

Per i disegni con quote rivolgersi all'**Ufficio teecnico di TSA.**



LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE PENUMATICO A PISTONI:
Orizzontale 330 ml Verticale 450 ml.
Utilizzare una buona qualità di olio idraulico con una viscosità di 100cSt (460SSU) a 40°.

FILTRAGGIO E LUBRIFICAZIONE ARIA DI RETE:
Utilizzare un filtro 64 micron o migliore. Scegliere il lubrificatore in base alla portata richiesta. Iniettare l'olio nelle connessioni prima di avviare il motore.
Lubrificazione: 3-4 gocce/1'in servizio continuo
6-10 gocce/1' in servizio intermittente

TEMPERATURA D'ESERCIZIO:
da -20°C a + 80°C

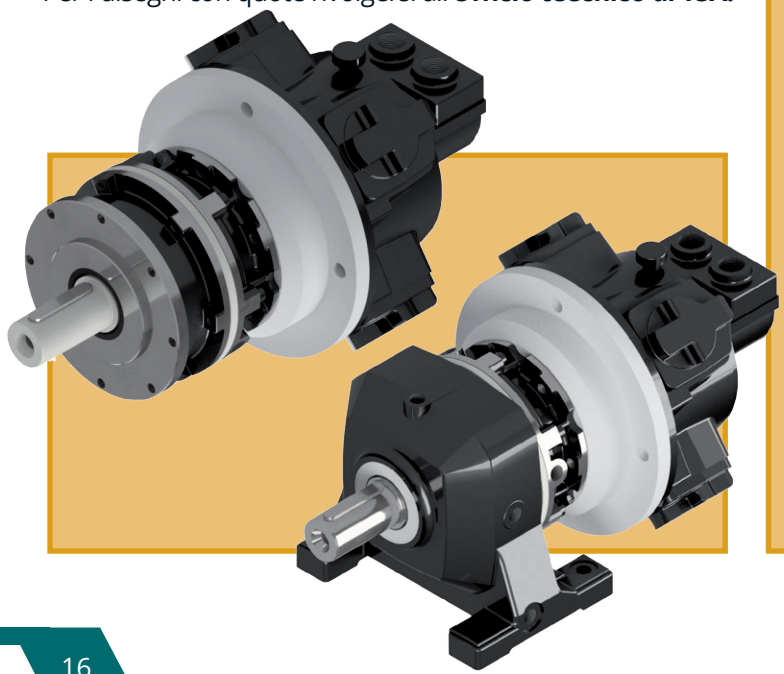
SERIE M3000E...- HP 21,9 KW 16,3

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLI		Giri/1' massima potenza 6 bar	Potenza		Coppia Max potenza	Consumo d'aria	Peso flangiato	Peso su basamento
flangiato	su basamento	Giri / min	KW	HP	Nm	l/sec	Kg.	Kg.
MP3000E22F3	MP3000E22P3	328	16,3	21,9	455	320	161	
MP3000E22F4	MP3000E22P4	278	16,3	21,9	536	320	161	
MP3000E32F8	MP3000E32P8	132	16,3	21,9	1130	320	225	
MP3000E27F22	MP3000E27P22	52	15,5	20,7	2850	320	248	
MP3000E34F31	MP3000E34P31	37	15,5	20,7	3900	320	315	
MP3000E34F36	MP3000E34P36	32	15,5	20,7	4680	320	315	

VERSIONI DISPONIBILI

MP3000E22F flangiato
MP3000E22FV flangiato con comando
MP3000E22P su base
MP3000E22PV su base con comando

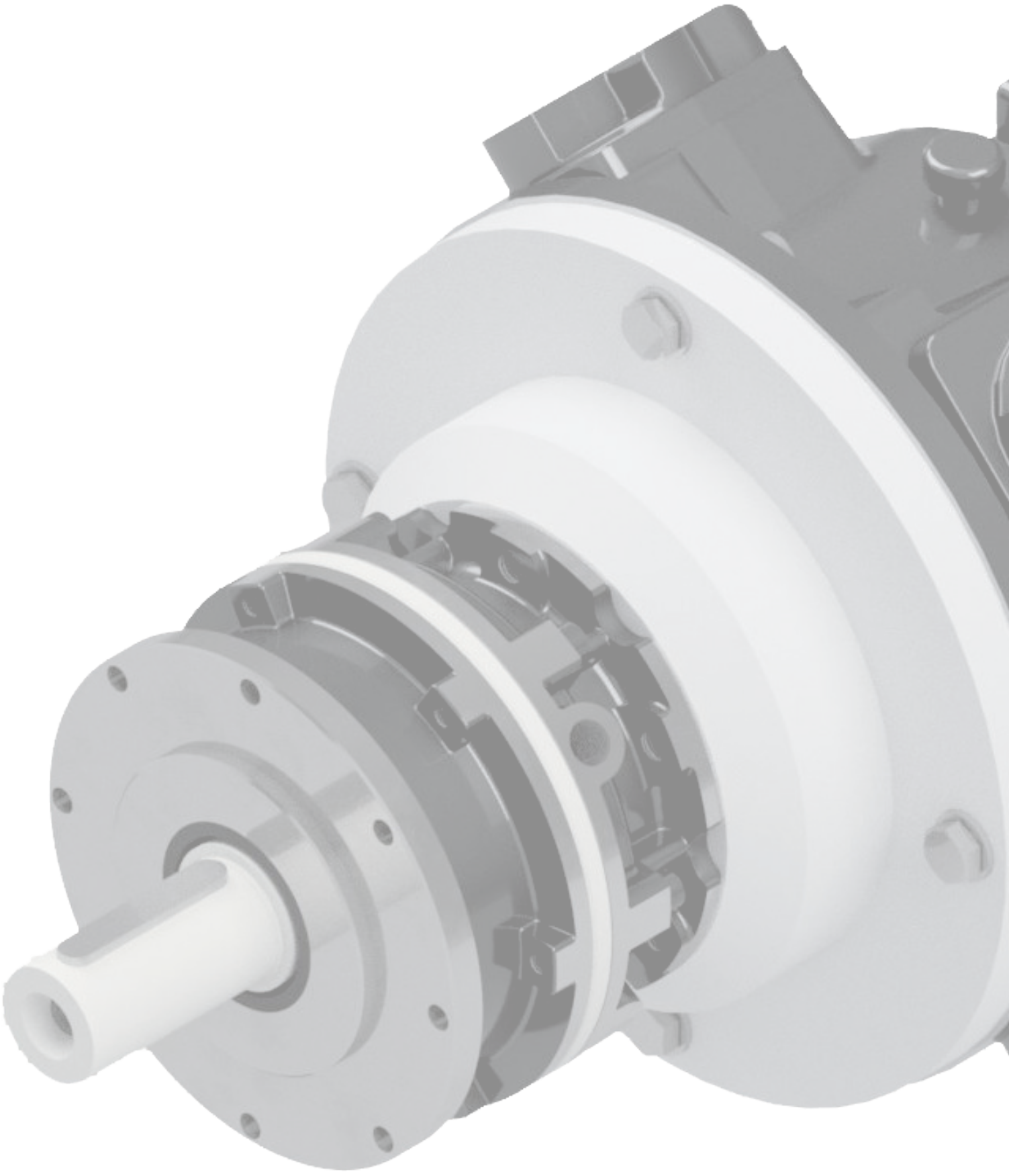
Per i disegni con quote rivolgersi all'**Ufficio teecnico di TSA.**



LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE PENUMATICO A PISTONI:
Orizzontale 330 ml Verticale 450 ml.
Utilizzare una buona qualità di olio idraulico con una viscosità di 100cSt (460SSU) a 40°.

FILTRAGGIO E LUBRIFICAZIONE ARIA DI RETE:
Utilizzare un filtro 64 micron o migliore. Scegliere il lubrificatore in base alla portata richiesta. Iniettare l'olio nelle connessioni prima di avviare il motore.
Lubrificazione: 3-4 gocce/1'in servizio continuo
6-10 gocce/1' in servizio intermittente

TEMPERATURA D'ESERCIZIO:
da -20°C a + 80°C



ACCESSORI PNEUMATICI

TSA propone un programma di componenti pneumatici per il trattamento dell'aria e il controllo dei motori pneumatici delle migliori marche come SMC, BOSCH, NORGREN, WILKERSON. Questo programma è composto da unità trattamento aria, valvole e silenziatori. Le connessioni disponibili vanno da G1/4" a G2".

GRUPPI TRATTAMENTO ARIA

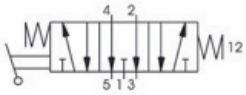
Tutti i filtri utilizzati hanno lo scarico automatico della condensa, le unità FRL sono pronte da installare e completi di manometro.

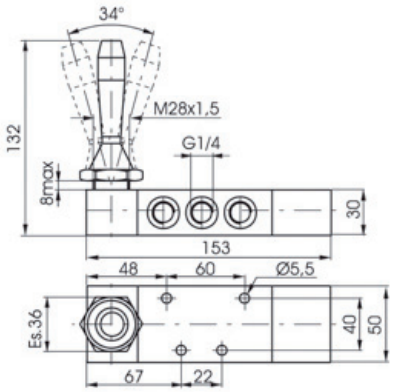
Modelli	TFRL3/8	TFRL1/2	TFRL3/4	TFRL1	TFRL2
Connessioni	3/8"	½"	¾"	1"	2"
Max. pressione di lavoro	10 Bar	10 Bar	10 Bar	10 Bar	20 Bar
Max. temperatura d'esercizio	-5 a +60°C				
Filtrazione standard	8 Micron				
Portata l/sec.	56,6	63,2	67,5	149	660

VALVOLE DI COMANDO MANUALE O PNEUMATICO

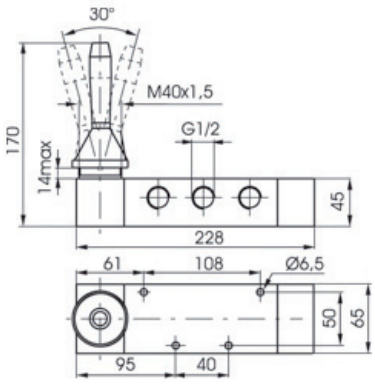
Facili e veloci da installare le valvole preselezionate per i motori pneumatici TSA sono valvole 5 vie 3 posizioni a centri aperti in posizione neutra con comando a leva o pneumatico.

Modelli	VCM1/4	VCM1/2	VCM1	VCP1/4	VCP1/2	VCP1
Connessione	G1/4"	G½"	G1"	G1/4"	G½"	G1"
Fluido	Aria filtrata e lubrificata					
Pressione max. d'esercizio	10 bar					
Temperatura	-5°C +70°C					
Portata a 6 bar con Δ p = 1 Nl/min	1280	3500	6500	1280	3000	6500
Ø Passaggio nominale	8mm	15mm	20mm	8mm	15mm	20mm
Materiale corpo	Alluminio					
Peso Kg.	0,7	2	5	0,6	1,7	4,2
Pressione minima di pilotaggio	-	-	-	3 bar	3 bar	3 bar
Connessione pilotaggio	-	-	-	G1/8"	G1/8"	G1/8"

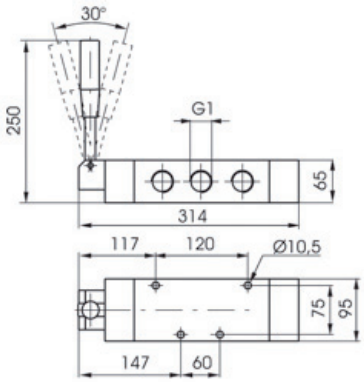




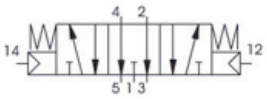
VCM1/4

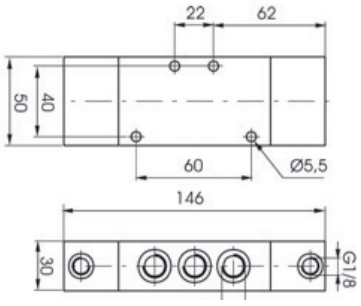


VCM1/2

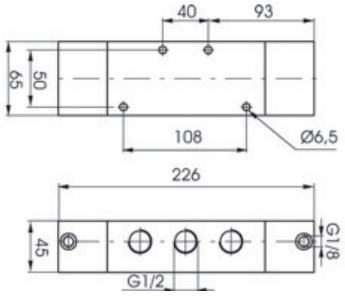


VCM1

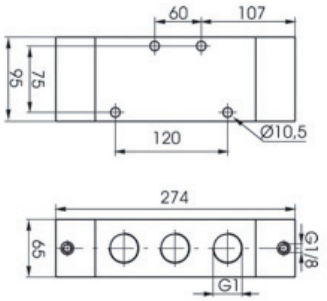




VCP1/4



VCP1/2



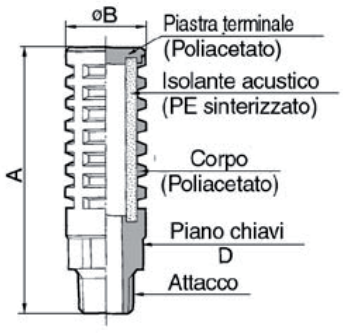
VCP1

SILENZIATORI

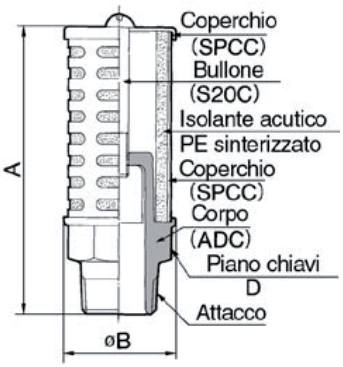
Tutti i motori sono forniti con una porta di scarico filettato, che consente di applicare un silenziatore per ridurre il livello di rumorosità. Applicando un'ulteriore manichetta tra lo scarico ed il silenziatore, il livello di rumore può essere ridotto ulteriormente.

Modelli	S1/4	S3/8	S1/2	S3/4	S1	S1 1/4
Connessione	¼ NPT	3/8 NPT	½ NPT	¾ NPT	1 NPT	1 ¼ NPT
Riduzione rumorosità dB	>30 dB(A)					
Fluido	Aria compressa					
Temp. d'esercizio	+5° C – 60° C					
Corpo	Plastica	Plastica	Plastica	Acciaio+Platica	Acciaio+Platica	Acciaio+Platica

Dimensioni S1/4 – S1/2



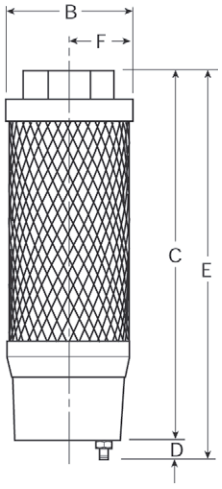
Dimensioni S3/4 – S1 1/4



Dimensioni	S1/4	S3/8	S1/2	S3/4	S1	S1 1/4
A	63	84	92	107	127	186
B	22	25	30	46	50	74
D	19	22	27	36	41	50

FILTRO DISOLEATORE/SILENZIATORE

Modelli	XMC-C4-000	XMC-C8-000	XMC-CB-000	S3/4	S1	S1 1/4
Connessione	½ G	1 G	1 - 1/2 G	107	127	186
Capacità vasca	2.2 fl. oz.	5 fl. oz.	5 fl. oz.	46	50	74
Scolo	Manuale	22	27	36	41	50
Disoleazione	99.9%					
Temperatura d'esercizio	2° C – 50° C					
Riduzione sonora	25 dB(A)					
Peso Kg.	0.4					



MATERIALI DI COSTRUZIONE

Coperchio filettato Nylon

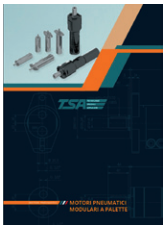
Elemento filtro
Primario Panno borosilicato
Secondario Fibra PVC

Coperchio olio di scarico Plastica

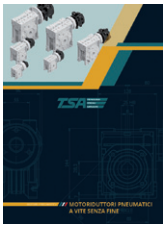
Supporto manicotto Plastica

Modelli	A	B	C	D	E	F
XMC-C4-000	51	60	100	10	150.9	30
XMC-C8-000	51	60	148	10	198.9	30
XMC-CB-000	76	87	208	11	284	-

MOTORI PNEUMATICI



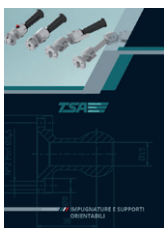
MOTORIDUTTORI



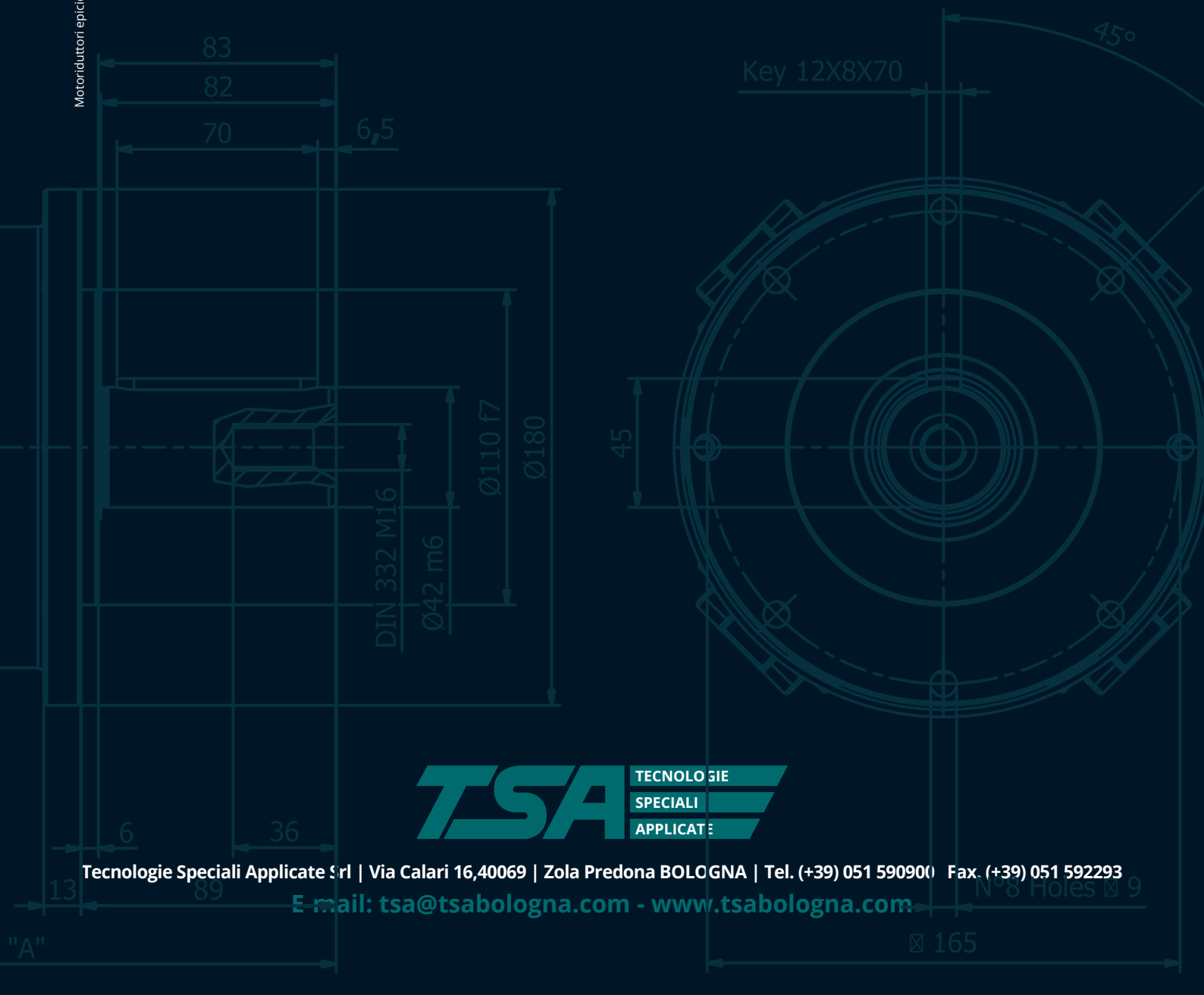
BRACCI TELESCOPICI

BRACCI ARTICOLATI

ACCESSORI



Motoriduttori epicicloidali a pistoni radiali - 001 ITA - 2018



TECNOLOGIE SPECIALI APPLICATE

Tecnologie Speciali Applicate Srl | Via Calari 16,40069 | Zola Predona BOLOGNA | Tel. (+39) 051 590900 Fax. (+39) 051 592293
E-mail: tsa@tsabologna.com - www.tsabologna.com