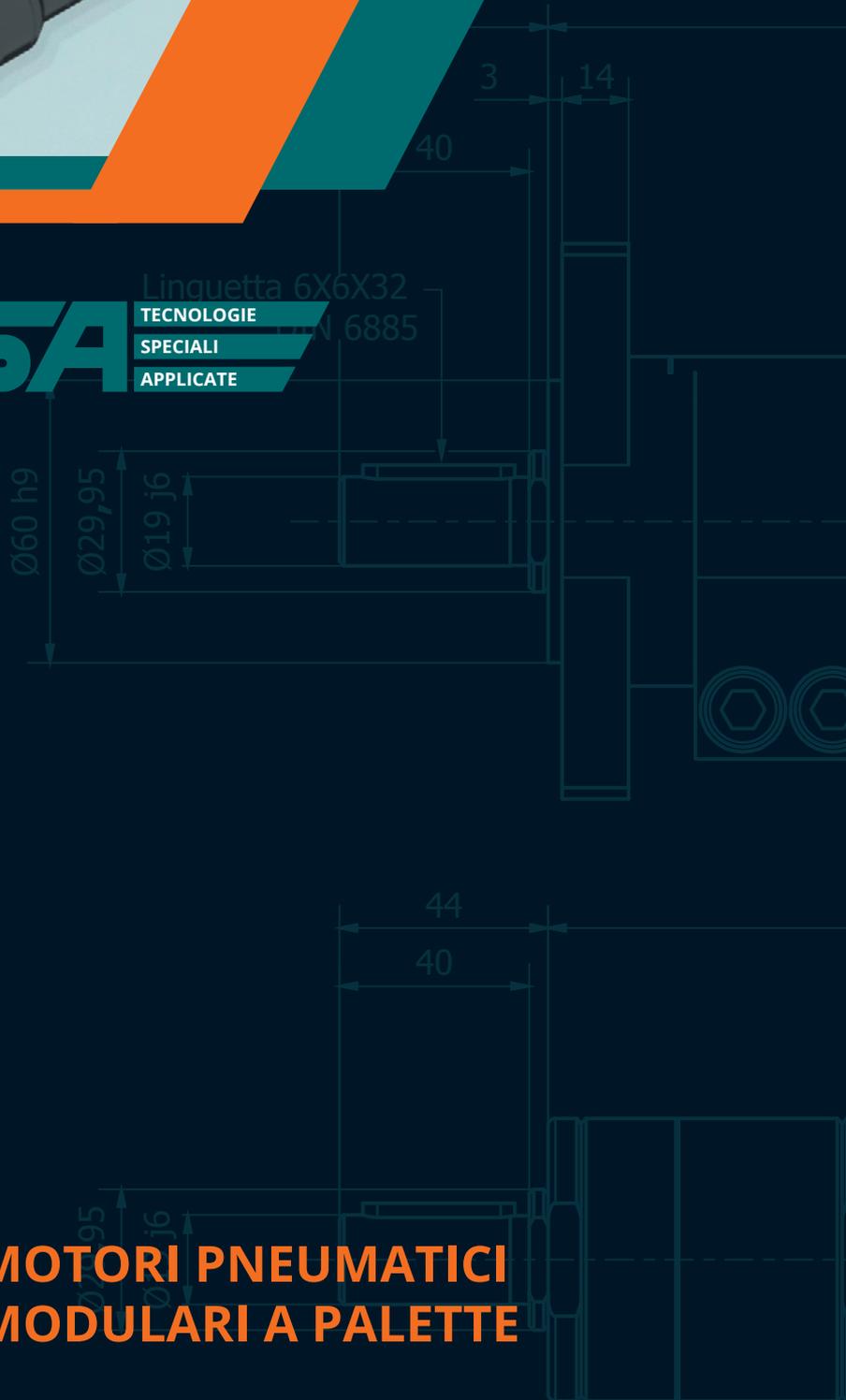




**TSA** **TECNOLOGIE  
SPECIALI  
APPLICATE**

Linguetta 6X6X32  
PIN 6885



MOTORI PNEUMATICI



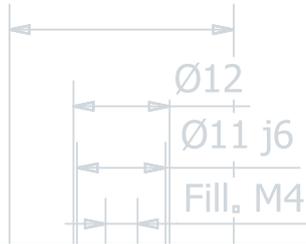
**MOTORI PNEUMATICI  
MODULARI A PALETTE**



**INDICE**

<b>TSA</b> Tecnologie speciali applicate	2	<b>HP 0,67 KW 0,50 - SERIE M40</b>	17
<b>CARATTERISTICHE DEI MOTORI PNEUMATICI</b>	3	MODELLI DA M40R1 A M40R2C	18
POTENZA	3	MODELLI DA M40R2D A M40R3A	18
VELOCITÀ A VUOTO	3	MODELLI DA M40R3B A M40R3C	19
VELOCITÀ ALLA MASSIMA POTENZA	3	<b>HP 0,00 KW 0,00 - SERIE M53</b>	20
COPPIA ALLA MASSIMA POTENZA	3	<b>HP 0,83 KW 0,62 - SERIE M55</b>	22
COPPIA DI SPUNTO	3	MODELLI DA M55N1 A M55N2C	23
COPPIA DI STALLO	3	MODELLI DA M55N2D A M55N3A	23
<b>METODI DI GESTIONE DELLE PRESTAZIONI DEL MOTORE</b>	4	MODELLI DA M55N3B A M55N3C	24
REGOLATORE DI PRESSIONE	4	<b>HP 0,83 KW 0,62 - SERIE M62</b>	25
REGOLAZIONE DELLA PORTATA	4	MODELLI DA M62R1 A M62R2A	26
<b>CONDIZIONI DELL'ARIA D'ALIMENTAZIONE</b>	4	MODELLI DA M62R2B A M62R2D	26
CONSUMO	4	MODELLI DA M62R3 A M62R3A	27
QUALITÀ DELL'ARIA	4	<b>HP 1 KW 0,82 - SERIE M82</b>	28
<b>LIMITAZIONI DELLA LINEA D'ARIA</b>	5	MODELLI DA M82R1 A M62R2A	29
<b>SCHEMA PNEUMATICO</b> (alimentazione - comando motore)	5	MODELLI DA M82R2B A M62R2D	29
<b>CARATTERISTICHE</b>	6	<b>HP 1,1 KW 0,84 - SERIE M84.....</b>	30
<b>CERTIFICAZIONE ATEX</b>	6	MODELLI DA M84N1 A M84N2A	31
<b>MOTORI IN INOX</b>	7	MODELLI DA M84N2B A M84N2D	31
<b>FUNZIONAMENTO NO LUBE</b>	7	MODELLI DA M84N3 A M84N3A	32
<b>TEMPERATURE</b>	7	<b>HP 1,6 KW 1,2 - SERIE M120.....</b>	33
<b>SOVRACCARICHI</b>	7	MODELLI DA M120N1 A M120N2A	34
<b>CODICE ORDINAZIONE</b>	8	MODELLI DA M120N2B A M120N2D	34
<b>HP 0,17 KW 0,13 - SERIE M9</b>	10	<b>HP 0,00 KW 0,00 - SERIE M400.....</b>	35
<b>HP 0,26 KW 0,20 - SERIE M12</b>	11	<b>MOTORI CON PINZA</b>	37
<b>HP 0,21 KW 0,16 - SERIE M16</b>	12	<b>MOTORI CON MANDRINO</b>	38
<b>HP 0,30 KW 0,23 - SERIE M23</b>	13	<b>MOTORI CON PINZA AD ANGOLO</b>	39
MODELLI DA M23R1 A M23R2B	14	<b>ACCESSORI PNEUMATICI</b>	40
MODELLI DA M23R2C A M23R3B	14	<b>GRUPPI TRATTAMENTO ARIA</b>	40
MODELLI DA M23R3D A M23R4A	15	<b>VALVOLE DI COMANDO MANUALE O PNEUMATICO</b>	41
<b>HP 0,33 KW 0,25 - SERIE M25</b>	16	<b>SILENZIATORI</b>	42
		<b>FILTRO DISOLEATORE/SILENZIATORE</b>	43
		<b>I NOSTRI PRODOTTI</b>	44

Linguetta 4X4X18



2,5

10

# TSA

## TECNOLOGIE SPECIALI APPLICATE

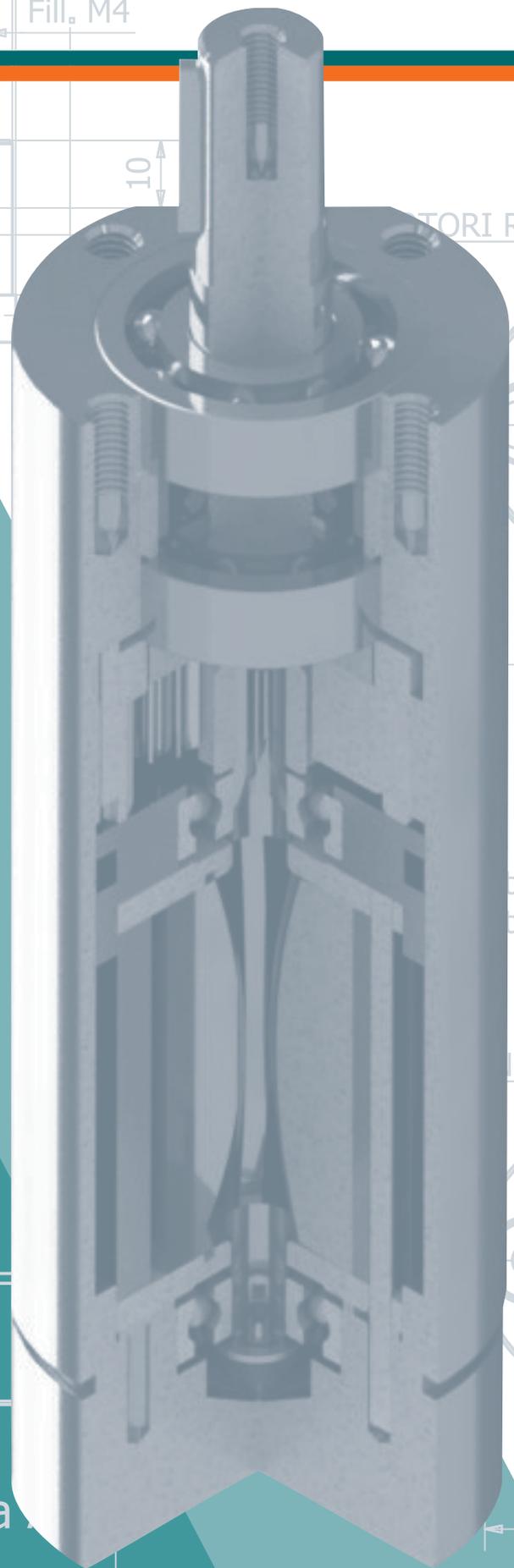
**TSA** fondata nel 1984 da oltre 30 anni progetta, produce e distribuisce motori pneumatici, bracci articolati per la reazione di coppia, sistemi di assemblaggio, attrezzature speciali. Grazie al proprio ufficio tecnico di progettazione le caratteristiche innovative vengono studiate per garantire massima 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.**

Vista

$\text{Ø}42$



MOTORI REVERSIBILI

1/4

$\text{Ø} 2$

stazione p  
stazione p

ION REV

1/4

20

## CARATTERISTICHE DEI MOTORI PNEUMATICI

La potenza in uscita di un motore 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 motore 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.

### VELOCITÀ 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.

IBILI

4" G

6

per rotazione destrorsa  
per rotazione sinistrorsa

VERSIBILI

4" G

6

## METODI DI GESTIONE DELLE PRESTAZIONI DEL MOTORE

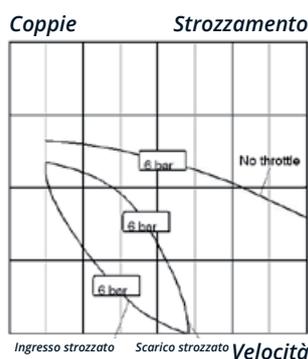
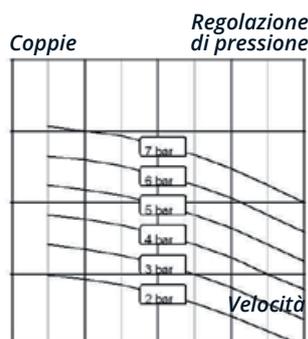
Il controllo della velocità e della coppia di torsione di un motore pneumatico si ottiene regolando la pressione o limitando la portata dell'aria.

### REGOLATORE DI PRESSIONE

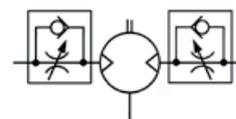
La velocità e la potenza possono anche essere ridotti installando un regolatore di pressione. Un regolatore di pressione sempre collegato sul foro di entrata controlla la pressione d'aria al motore. Usando un regolatore di pressione la coppia di uscita sull'albero ne sarà influenzata, così facendo la 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.

### REGOLAZIONE DELLA PORTATA

Disponendo di un regolatore di portata (si può regolare la velocità sia in alimentazione che in scarico). Si consiglia sullo scarico per garantire una coppia di spunto leggermente più elevata. La differenza nel grafico tra le due soluzioni.



**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 NI/s, ma per convenzione si adotta I/s.

### QUALITÀ' 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.

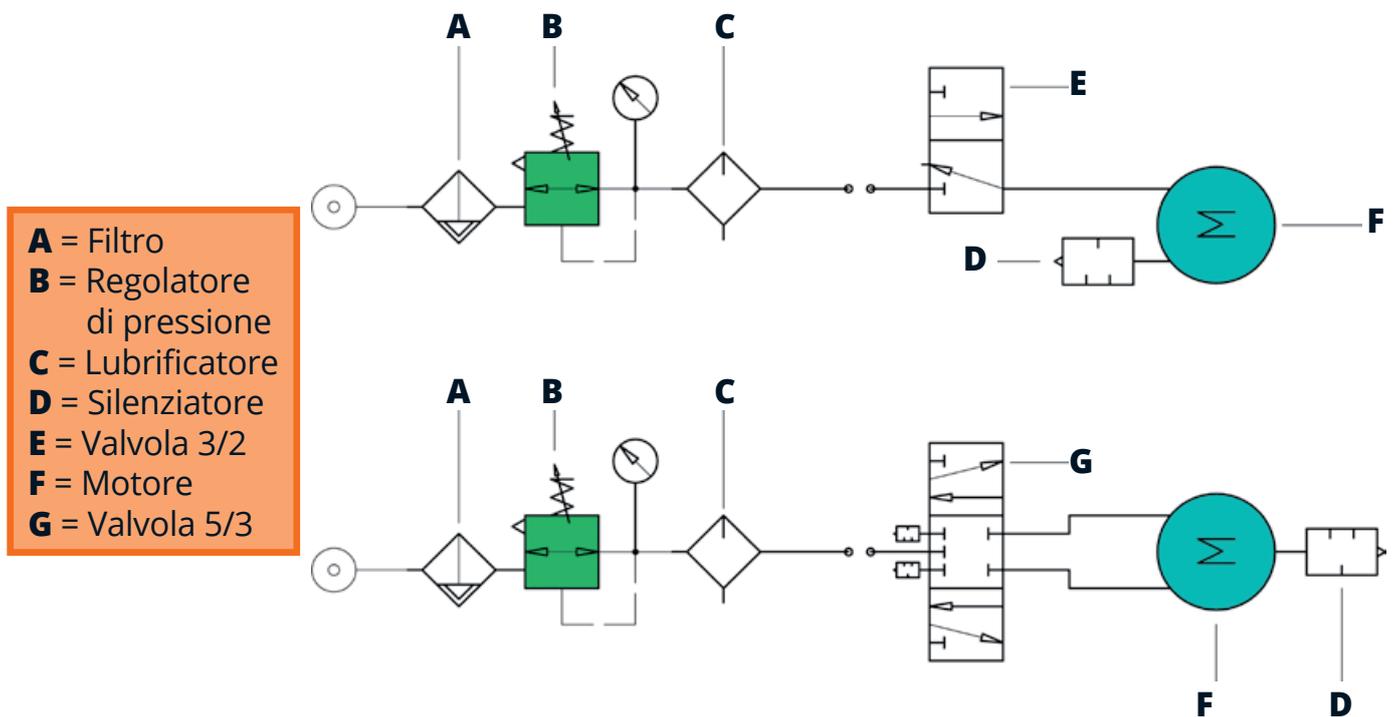
## LIMITAZIONI DELLA LINEA D'ARIA

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

La tubazione di scarico deve avere una dimensione maggiore di quella di alimentazione. E' 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)

### Funzionamento motore non reversibile con valvola 3/2



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

## CARATTERISTICHE

I **motori pneumatici modulari a palette Serie M** sono robusti, affidabili ed estremamente versatili.

L'uso di questi motori pneumatici presenta parecchi vantaggi se confrontati con i motori elettrici, come: peso ed ingombri molto contenuti, sicurezza durante l'impiego soprattutto se utilizzati in luoghi con presenza di sostanze infiammabili o in ambienti umidi. Spesso possono presentarsi esigenze applicative così particolari da richiedere progettazioni e realizzazioni specifiche. Pertanto T.S.A. mette a disposizione dei propri clienti l'esperienza acquisita in questo campo, grazie ad un ufficio tecnico in grado di realizzare applicazioni speciali sviluppati sulle specifiche esigenze del cliente.

Alcuni modelli speciali realizzabili possono essere:

- Albero in uscita quadro.
- Albero in uscita quadro telescopico.
- Albero filettato.
- Albero di diametro o lunghezza diverso da quello riportato a catalogo.
- Flange speciali.

## CERTIFICAZIONE ATEX

I motori ATEX sono fatti secondo la 94 / 9 EG (ATEX) per apparecchiature e sistemi di protezione da usare in aree a pericolo di esplosione.

Sono fornibili i seguenti certificati:

### **Zone 1 e 2**

gas in atmosfera II 2G c T5 -20°C ≤ TA ≤ +40°C

### **Zone 21 e 22**

polvere in atmosfera II 2 GD c IIC T4 D 135° -20°C ≤ TA ≤ +50°C



## MOTORI IN INOX

I **motori in acciaio Innox** sono utilizzati principalmente nell'industria alimentare e chimica, sono resistenti ai solventi di lavaggio o all'aria corrosiva, tutte le parti esterne sono di Innox.

Il materiale è utilizzato AISI303 per Ingresso aria, corpo, ghiera, flangia, albero.

## FUNZIONAMENTO NO LUBE

La maggior parte dei motori sono disponibili in versione NO LUBE in grado di lavorare in assenza di lubrificazione. In una condizione di utilizzo con aria secca completamente priva di lubrificante, la velocità allo stato libero del motore può calare nel tempo. I motori in versione senza lubrificazione possono comunque essere utilizzati con aria lubrificata senza subire danni, anzi l'utilizzo della lubrificazione aumenta la durata delle palette. Raccomandiamo sempre la scelta di un motore utilizzabile senza lubrificazione e se l'applicazione lo consente di alimentarlo con aria lubrificata.

## TEMPERATURE

I motori TSA sono fatti per operare a temperature da -20°C a +80°C, anche una umidità relativamente elevata non crea problemi al motore. Alle basse temperature di utilizzo può verificarsi la formazione di ghiaccio nella zona dello scarico aria, questo non influisce sulle prestazioni del motore.

## SOVRACCARICHI

Per l'utilizzo di motori non resistenti allo stallo raccomandiamo di installare un giunto di sicurezza. E' tassativo utilizzarlo in applicazioni ove è probabile che il motore possa entrare in stallo.

## CODICE ORDINAZIONE

### Rotazione

R - Reversibile

N - Non reversibile (rotazione destrorsa)

### Rapporto di riduzione

0 - 1 - 2 - 3 - 4

1A - 1B - 1C - 1D

2A - 2B - 2C - 2D

3A - 3B - 3C - 3D

4A - 4B - 4C - 4D

### Flangia d'uscita

X - Senza flangia

F - Flangia di fissaggio

No Lube Standard

N

**N - M - 53 - R - 1A - 051 - X**

Motore Pneumatico

M

### Grandezza Motore

9 - 0,13 KW / 0,17 hp \*

12 - 0,20 KW / 0,26 hp \*

16 - 0,16 KW / 0,21 hp

23 - 0,23 KW / 0,30 hp

25 - 0,25 KW / 0,33hp

40 - 0,50 KW / 0,67 hp \*

53 - 0,38 KW / 0,53 hp

62 - 0,62 KW / 0,83 hp +

82 - 0,82 KW / 1 hp +

84 - 0,84 KW / 1,1 hp +

120 - 1,2 KW / 1,6 hp +

400 - 2,9 KW / 4 hp +

### Modifiche

051 - Albero acciaio Inox

015 - Rotazione sinistrorsa

019 - Cuscinetto sporgente

102 - Dispositivo di irreversibilità

\* Versione No lube non disponibile su questo modello.

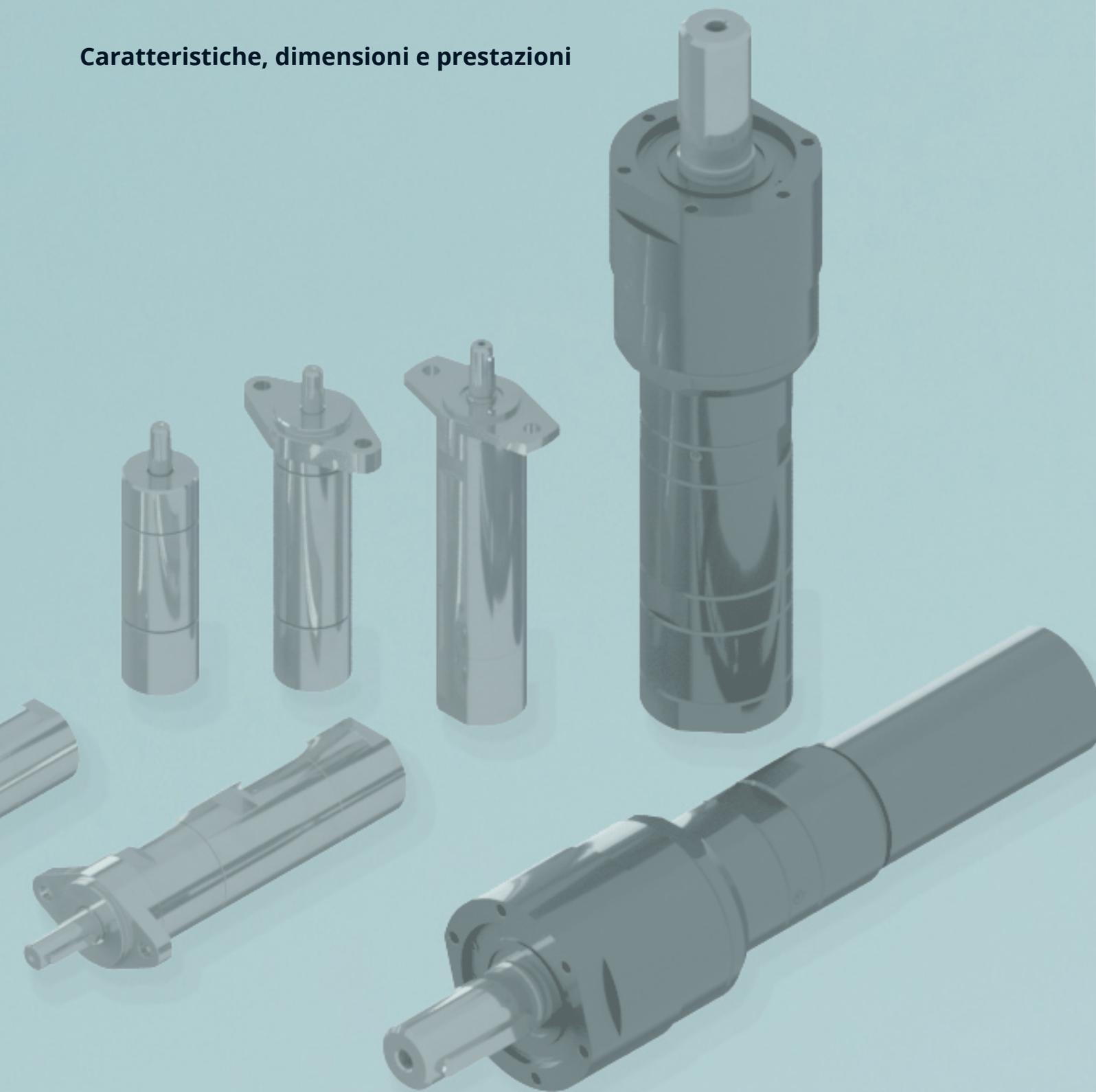
+ Versione non disponibile in acciaio Inox.

Spesso possono presentarsi esigenze applicative così particolari da richiedere progettazioni e realizzazioni specifiche. Pertanto T.S.A. mette a disposizione dei propri clienti l'esperienza acquisita in questo campo, grazie ad un ufficio tecnico in grado di realizzare applicazioni speciali sviluppati sulle specifiche esigenze del cliente.

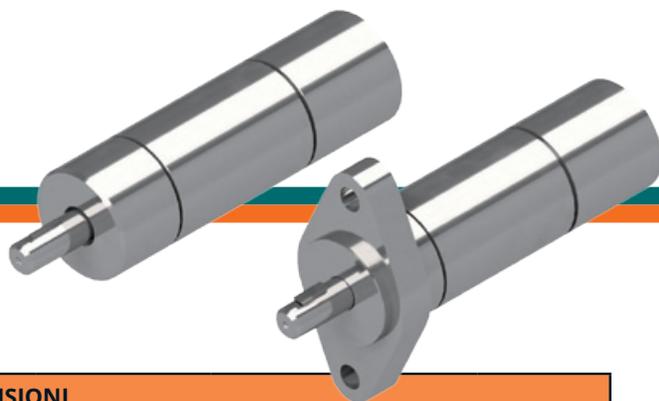


## MOTORI PNEUMATICI MODULARI A PALETTE

Caratteristiche, dimensioni e prestazioni



## SERIE M9..... - HP 0,17 KW 0,13



PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0.17	HP 0.17	HP 0.17	HP 0.17	HP 0.17			
M9R1	4600	2300	0.54	0.81	1.1	100	0.45	4.9
M9R1A	2600	1300	0.95	1.4	1.9	100	0.45	4.9
M9R1B	1120	560	2.2	3.3	4.4	126	0.57	4.9
M9R1C	660	330	3.8	5.6	7.5	126	0.57	4.9
M9R1D	400	200	6.2	9.3	12	126	0.57	4.9

### VERSIONI DISPONIBILI

F - Fissaggio con flangia  
A - Certificazione Atex

### VERSIONI NON DISPONIBILI

N - No lube  
N - Non reversibile (rotazione destrorsa)  
S - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

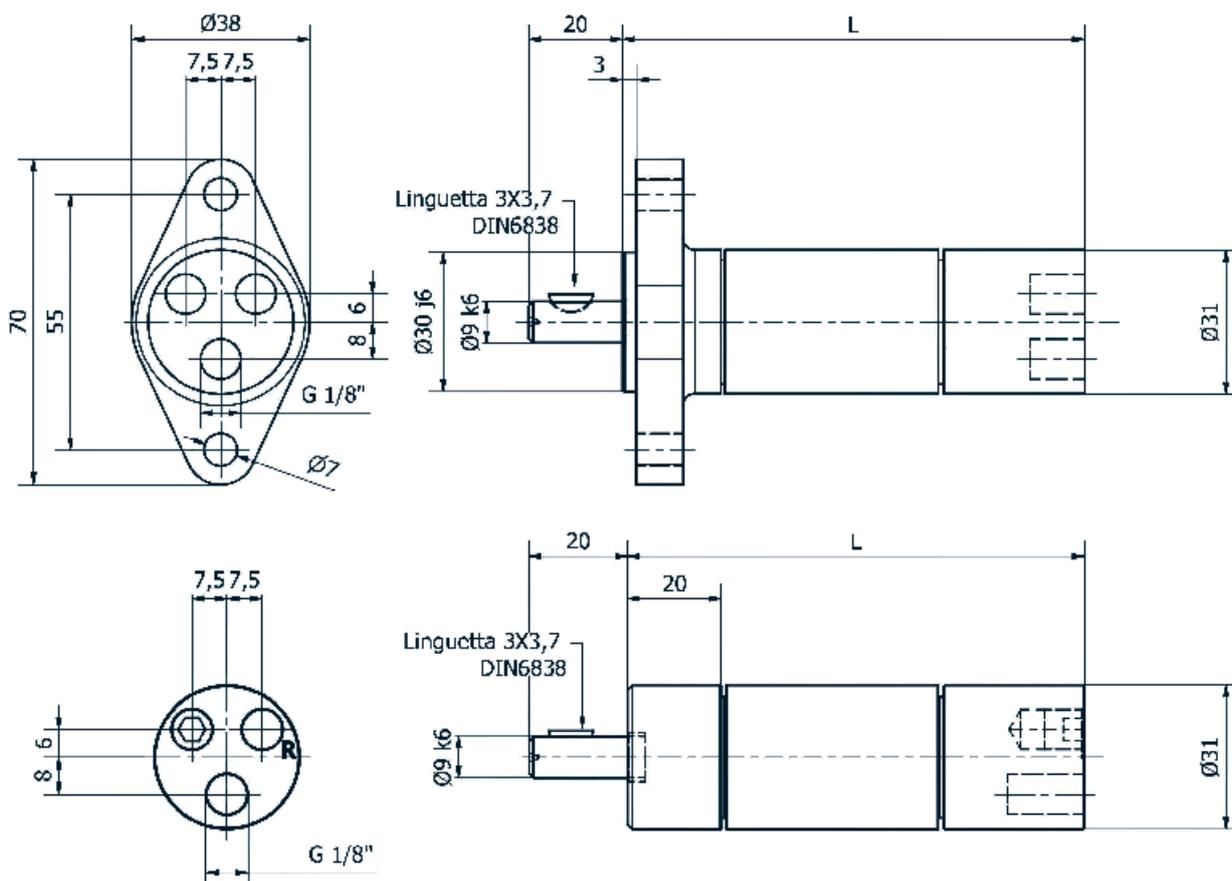
**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

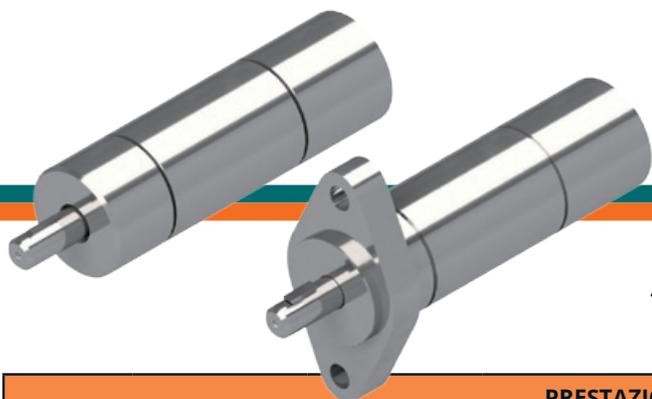
**Filtrazione:** 64 µ o migliore

**Carico radiale:** 700 N max

**Carico assiale:** 600 N max

**Temperatura  
d'esercizio:** da -20°C a +80°C





**SERIE M12..... - HP 0,26 KW 0,20**

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0.26	HP 0.26	HP 0.26	HP 0.26	HP 0.26			
M12N1	6500	3250	0.58	0.87	1.2	100	0.38	5.6
M12N1A	3800	1900	1	1.5	2	100	0.38	5.6
M12N1B	1620	810	2.4	3.5	4.7	126	0.52	5.6
M12N1C	960	480	4	6	8	126	0.52	5.6
M12N1D	560	280	6.8	10	14	126	0.52	5.6

**VERSIONI DISPONIBILI**

**F** - Fissaggio con flangia  
**A** - Certificazione Atex

**VERSIONI NON DISPONIBILI**

**N** - No lube  
**N** - Non reversibile (rotazione destrorsa)  
**S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

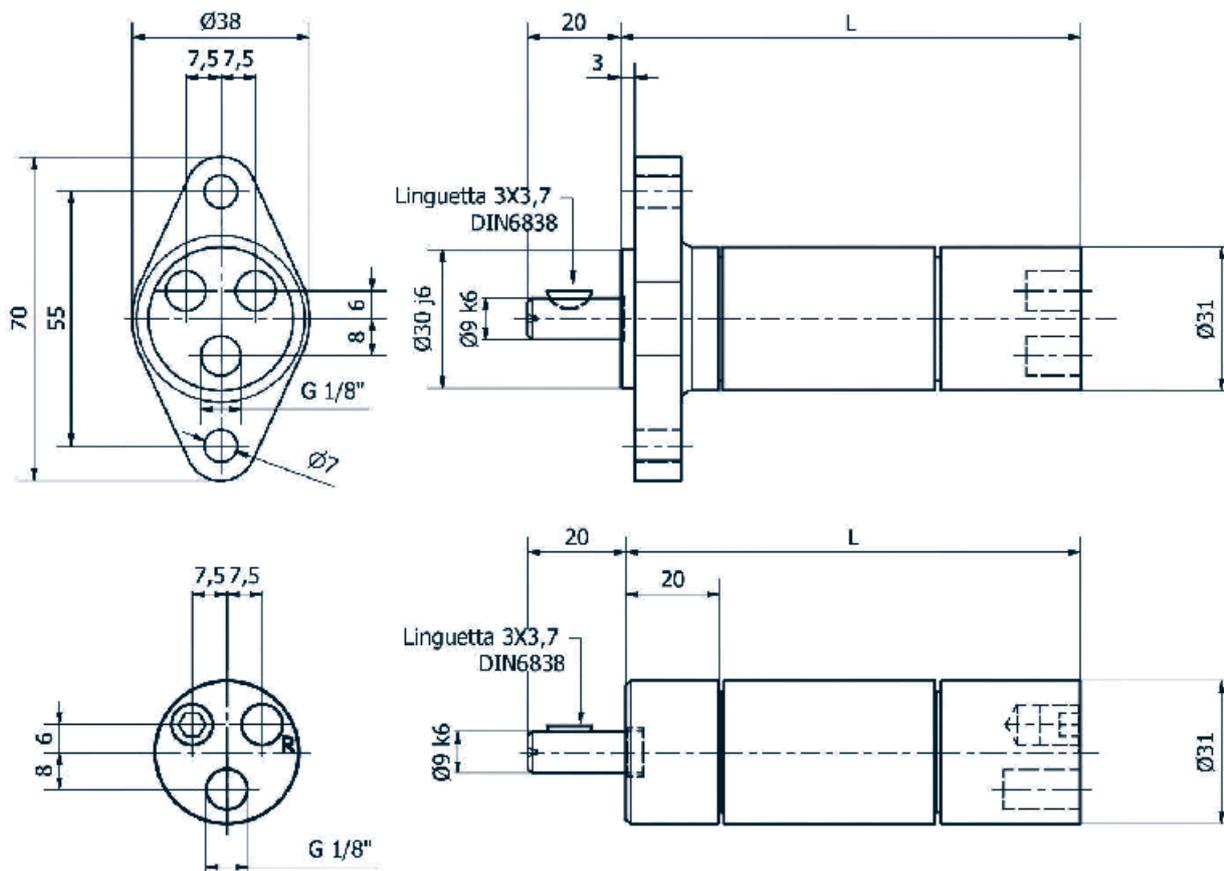
**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

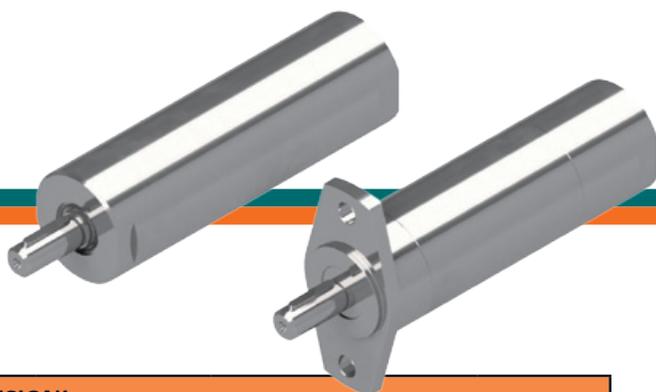
**Carico radiale:** 700 N max

**Carico assiale:** 600 N max

**Temperatura  
d'esercizio:** da -20°C a +80°C



## SERIE M16..... - HP 0,21 KW 0,16



### PRESTAZIONE E DIMENSIONI

MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0,21	HP 0,21	HP 0,21	HP 0,21	HP 0,21			
M16R1	13000	6500	0.24	0.36	0.48	114	0.65	5
M16R1A	2800	1400	1.1	1.7	2.2	114	0.65	5
M16R1B	2100	1050	1.5	2.3	3.0	114	0.65	5
M16R1C	1300	650	2.4	3.6	4.8	114	0.65	5
M16R1D	620	310	5.0	7.5	10	145	0.85	5
M16R2A	480	240	6.7	10	13	145	0.85	5
M16R2B	280	140	11	16	22	145	0.85	5

#### VERSIONI DISPONIBILI

**F** - Fissaggio con flangia  
**A** - Certificazione Atex

#### VERSIONI NON DISPONIBILI

**N** - No lube  
**N** - Non reversibile (rotazione destrorsa)  
**S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

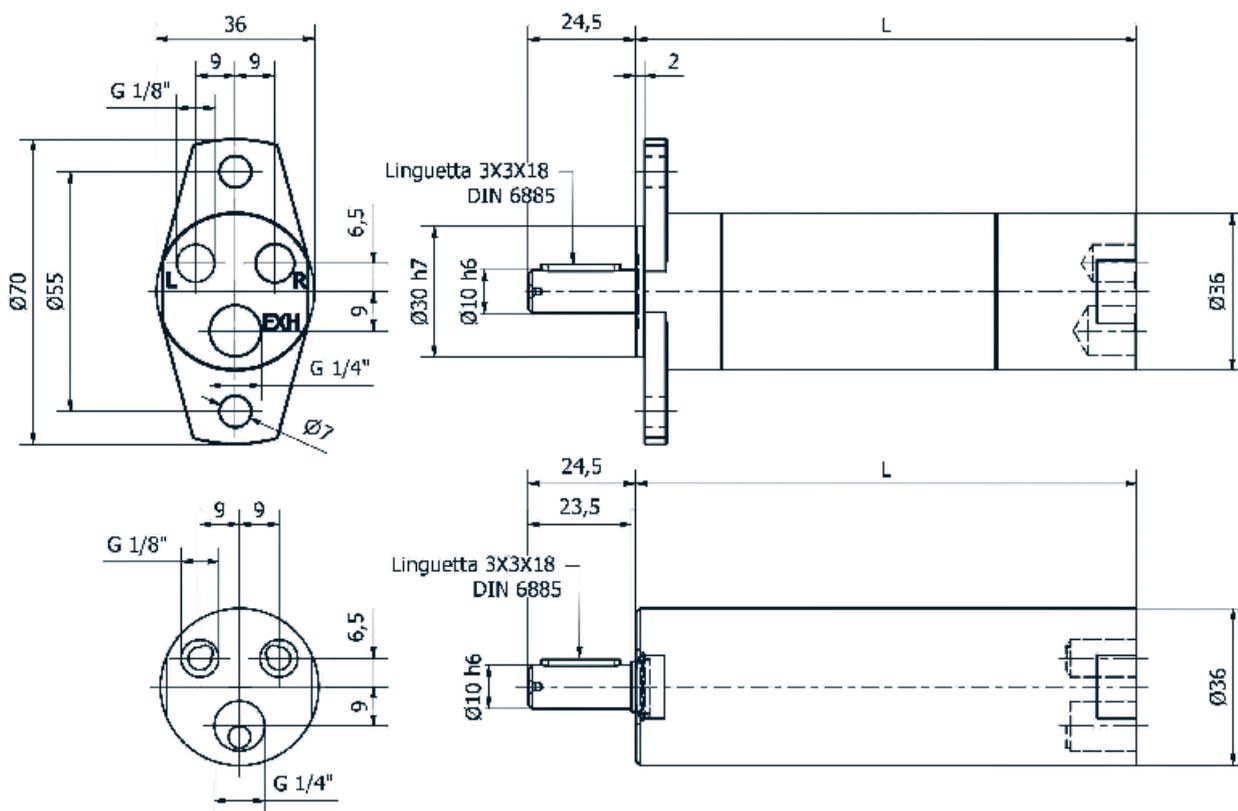
**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

**Carico radiale:** 1100 N max

**Carico assiale:** 900 N max

**Temperatura  
d'esercizio:** da -20°C a +80°C





**SERIE M23..... - HP 0,30 KW 0,23**

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0.26	HP 0.26	HP 0.26	HP 0.26	HP 0.26			
M23R1	14000	7000	0.31	0.46	0.62	120	0.90	7.8
M23R1A	3920	1960	1.1	1.7	2.2	120	0.90	7.8
M23R1B	2180	1090	2	3	4	120	0.90	7.8
M23R1C	1760	880	2.5	3.8	5	120	0.90	7.8
M23R1D	870	435	5	7.5	10	152.5	1.20	7.8
M23R2	480	240	9.2	14	18	152.5	1.20	7.8
M23R2A	380	190	12	17	23	152.5	1.20	7.8
M23R2B	240	120	18	27	37	152.5	1.20	7.8
M23R2C	140	70	32	47	63	203.5	2.6	7.8
M23R2D	110	55	40	60	80	203.5	2.6	7.8
M23R3	80	40	55	83	110	203.5	2.6	7.8
M23R3A	60	30	74	110	147	203.5	2.6	7.8
M23R3B	50	25	88	132	176	203.5	2.6	7.8
M23R3C	40	20	110	165	220	322	5	7.8
M23R3D	30	15	147	220	293	322	5	7.8
M23R4	20	10	220	330	440	322	5	7.8
M23R4A	14	7	313	469	626	322	5	7.8

**VERSIONI DISPONIBILI**

- N** - No lube
- F** - Fissaggio con flangia
- A** - Certificazione Atex

**VERSIONI NON DISPONIBILI**

- N** - Non reversibile (rotazione destrorsa)
- S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

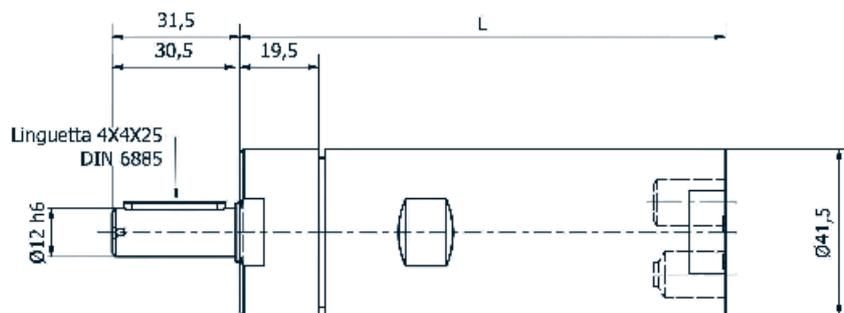
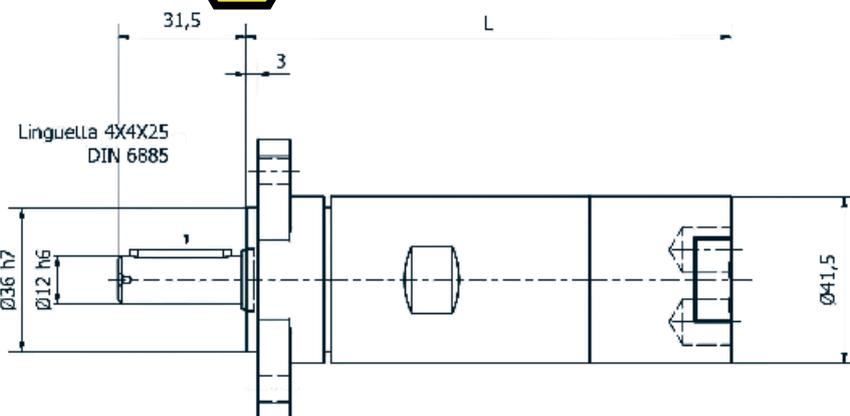
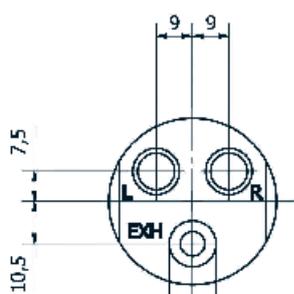
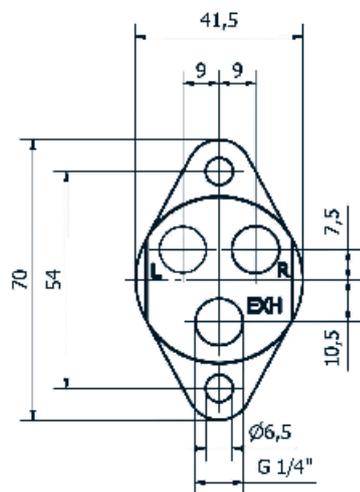
**Carico radiale:** 1300 N max da R1 a R2B  
3900 N max da R2C a R4A

**Carico assiale:** 1000 N max da R1 a R2B  
1800 N max da R2C a R4A

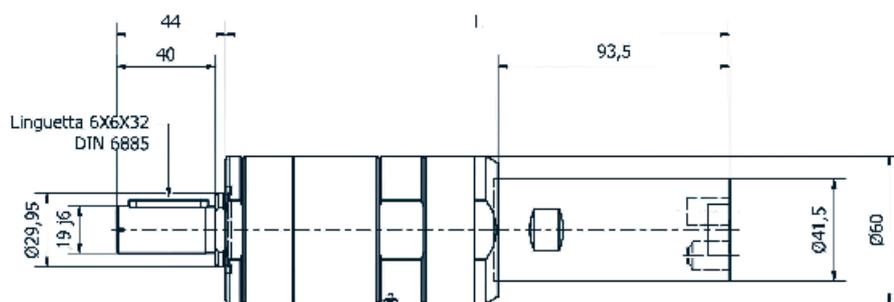
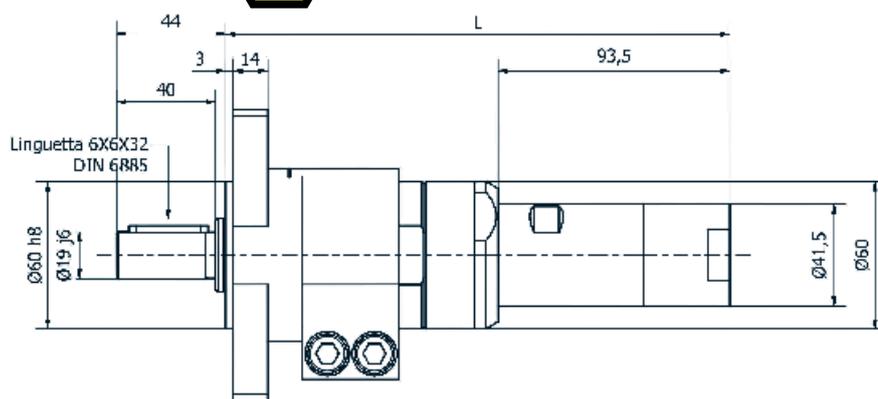
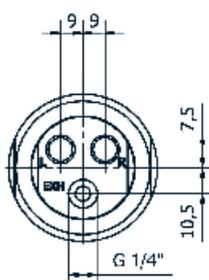
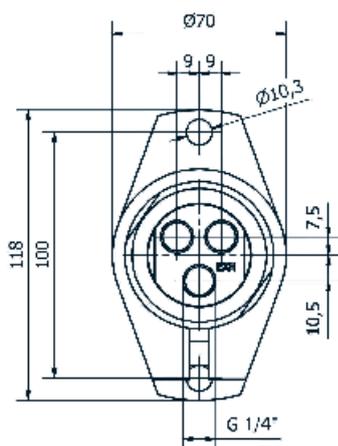
**Temperatura d'esercizio:** da -20°C a +80°C



## MODELLI DA M23R1 A M23R2B

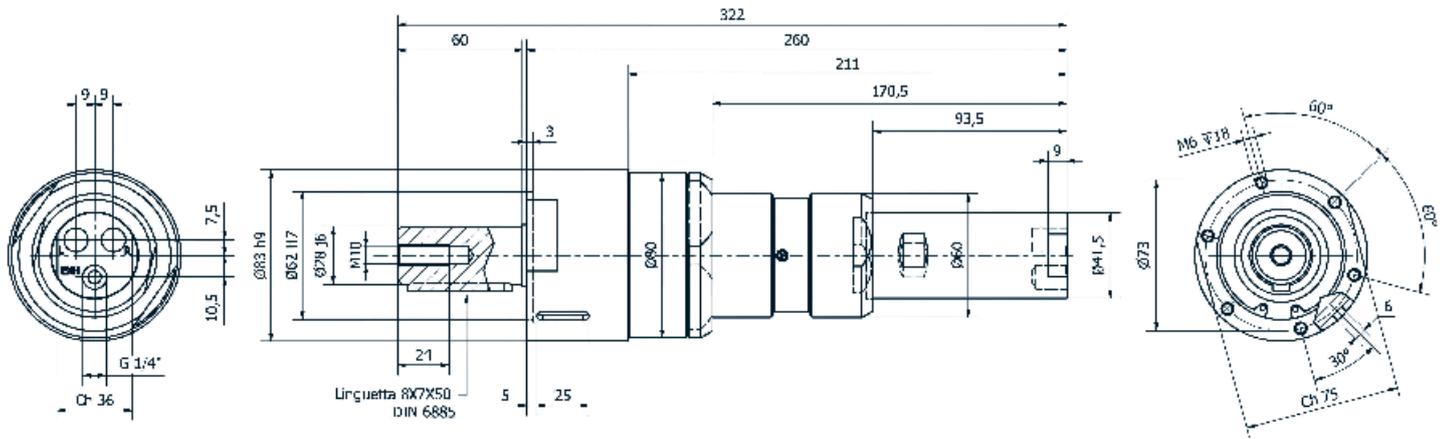


## MODELLI DA M23R2C A M23R3B

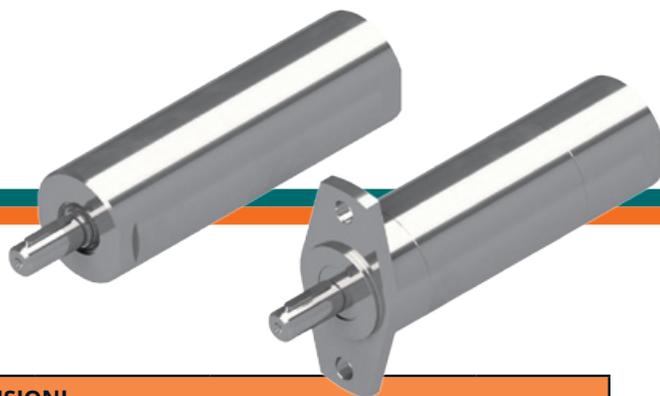




**MODELLI DA M23R3D A M23R4A**



## SERIE M25..... - HP 0,33 KW 0,25



### PRESTAZIONE E DIMENSIONI

MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0,33	HP 0,33	HP 0,33	HP 0,33	HP 0,33			
M25N1	19200	9600	0.25	0.38	0.50	114	0.65	5
M25N1A	4400	2200	1.1	1.7	2.2	114	0.65	5
M25N1B	3300	1650	1.5	2.3	3	114	0.65	5
M25N1C	2080	1040	2.4	3.6	4.8	114	0.65	5
M25N1D	1070	535	4.3	6.5	8.6	145	0.85	5.3
M25N2	760	380	6	9	12	145	0.85	5.3
M25N2A	470	235	10	15	20	145	0.85	5.3

#### VERSIONI DISPONIBILI

**N** - No lube  
**F** - Fissaggio con flangia  
**A** - Certificazione Atex

#### VERSIONI NON DISPONIBILI

**R** - Reversibile

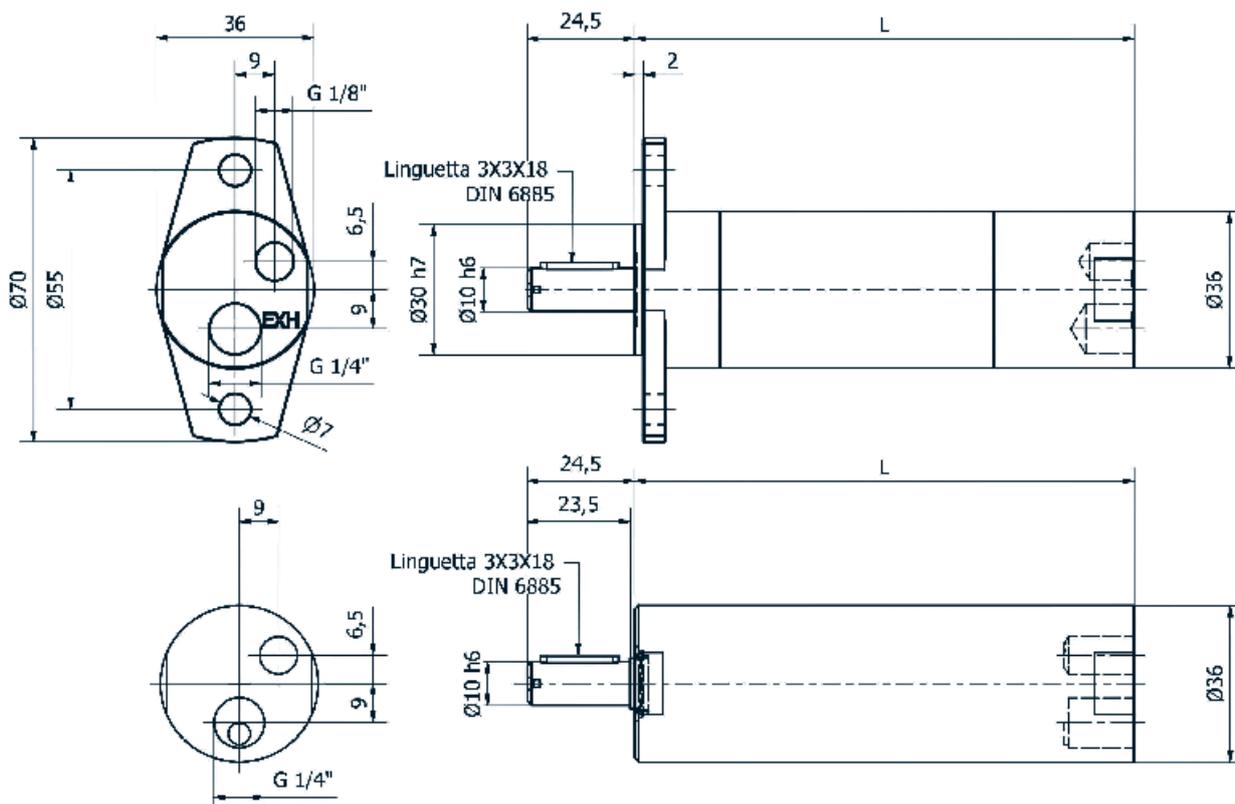
**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
 4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

**Carico radiale:** 1100 N max

**Carico assiale:** 900 N max

**Temperatura  
 d'esercizio:** da -20°C a +80°C





**SERIE M40.... - HP 0,67 KW 0,50**

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0.67	HP 0.67	HP 0.67	HP 0.67	HP 0.67			
M40R1	19000	9500	0.50	0.75	1	137.2	1.40	12.6
M40R1A	4800	2400	2	3	4	137.2	1.70	12.6
M40R1B	3400	1700	2.8	4.2	5.6	137.2	1.70	12.6
M40R1C	3000	1500	3.2	4.8	6.4	137.2	1.70	12.6
M40R1D	1150	575	8.3	12	17	137.2	1.70	12.6
M40R2	860	430	11	17	22	175.4	2	12.6
M40R2A	710	355	13	20	27	175.4	2	12.6
M40R2B	530	265	18	27	36	175.4	2	12.6
M40R2C	440	220	22	33	43	175.4	2	12.6
M40R2D	180	90	53	80	106	234.5	5.5	12.6
M40R3	130	65	73	110	146	234.5	5.5	12.6
M40R3A	80	40	119	179	238	234.5	5.5	12.6
M40R3B	40	20	238	357	476	291	5.5	12.6
M40R3C	28	14	341	512	682	291	5.5	12.6

**VERSIONI DISPONIBILI**

- N** - No lube
- F** - Fissaggio con flangia
- A** - Certificazione Atex

**VERSIONI NON DISPONIBILI**

- N** - Non reversibile (rotazione destrorsa)
- S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

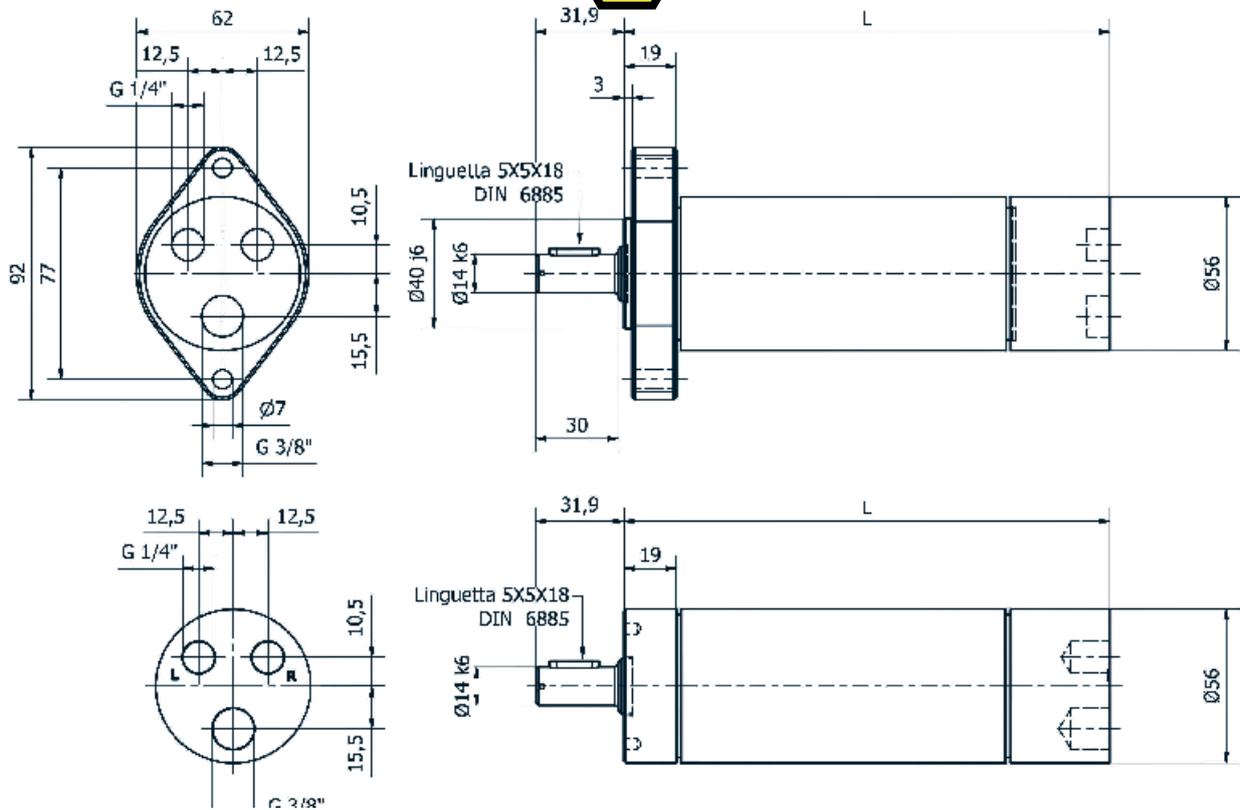
**Carico radiale:** 2100 N max da R1 a R2C  
3900 N max da R2D a R3C

**Carico assiale:** 1500 N max da R1 a R2C  
1800 N max da R2D a R3C

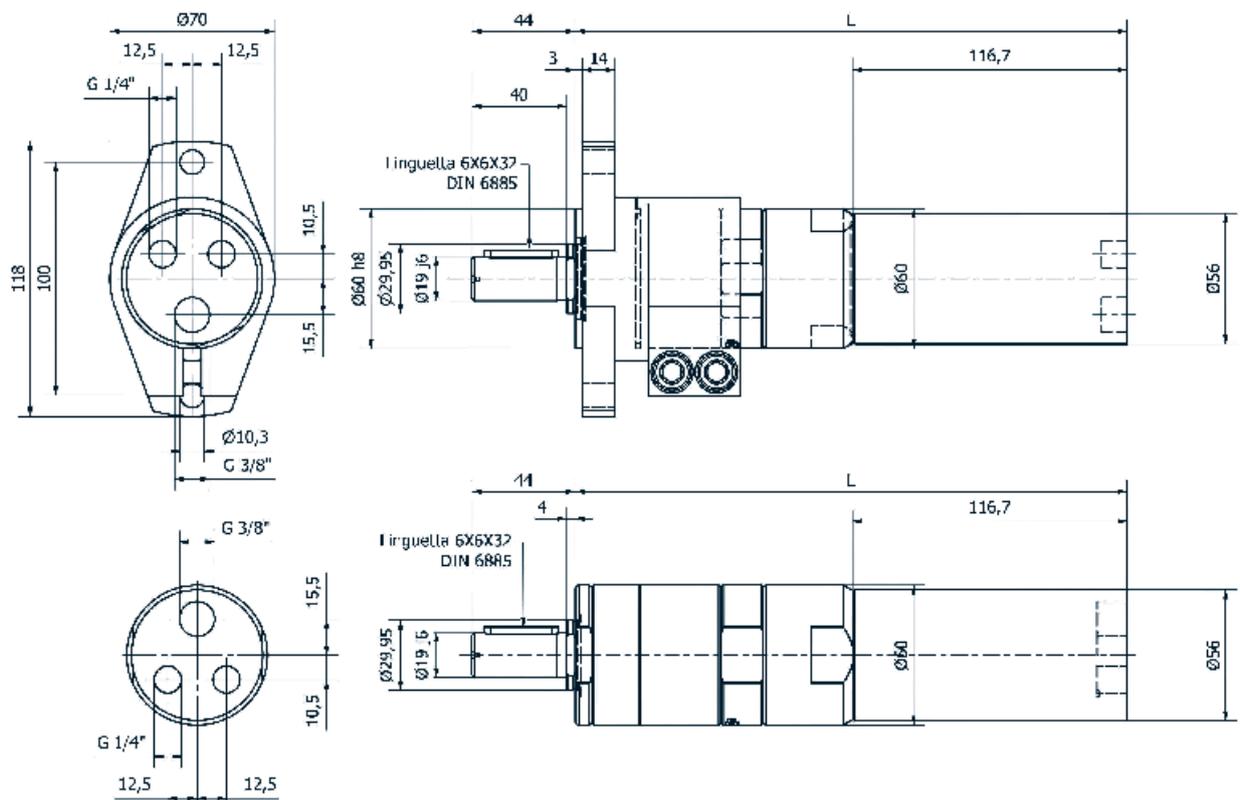
**Temperatura  
d'esercizio:** da -20°C a +80°C



## MODELLI DA M40R1 A M40R2C



## MODELLI DA M40R2D A M40R3A





## SERIE M53..... - HP 0,53 KW 0,38



PRESTAZIONE E DIMENSIONI																			
MODELLO		Velocità libera Giri/1'			Velocità alla massima potenza Giri/1'			Coppia alla massima potenza Nm			Coppia allo spunto Nm			Coppia di stallo Nm			Quota "A" mm	Peso Kg.	N° Stadi di riduzione
Reversibili	Non Reversibili	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar			
		HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15			
M53R0	M53N0	15000	13400	11800	7500	6700	5900	0,5	0,3	0,1	0,6	0,4	0,2	0,9	0,6	0,3	118	0,9	0
M53R1A	M53N1A	3800	3400	3000	1900	1700	1500	1,9	1,4	0,7	2,9	1,8	1,0	3,9	2,8	1,4	118	0,9	1
M53R1B	M53N1B	2800	2550	2250	1400	1275	1125	2,6	1,9	0,9	3,9	2,8	1,3	5,2	3,8	1,8	118	0,9	1
M53R1C	M53N1C	2400	2180	1930	1200	1090	965	3,0	2,2	1,1	4,5	3,3	1,6	6,0	4,4	2,2	118	0,9	1
M53R1D	M53N1D	2100	1900	1690	1050	850	845	3,5	2,4	1,2	5,2	4,2	1,8	7,0	5,6	2,4	118	0,9	1
M53R2	M53N2	1200	1000	900	600	500	450	6,3	4,8	2,3	9,6	6,0	3,3	13	9,3	4,7	135	1,0	2
M53R2A	M53N2A	900	755	670	450	377	335	8,0	6,3	3,1	12	9,4	4,6	16	13	6,2	135	1,0	2
M53R2B	M53N2B	630	565	500	315	282	230	11	8,4	4,2	17	13	6,3	23	17	8,4	135	1,0	2
M53R2C	M53N2C	540	485	430	270	242	215	13	10	4,9	19	15	7,3	26	20	9,8	135	1,0	2
M53R2D	M53N2D	480	425	375	240	212	187	15	11	5,6	22	16	8,4	30	22	11	135	1,0	2
M53R3	M53N3	270	220	200	135	110	100	27	20	10	40	31	15	53	41	21	157	1,2	3
M53R3A	M53N3A	190	168	150	85	84	75	42	28	14	63	42	21	84	56	28	157	1,2	3
M53R3B	M53N3B	140	126	110	70	63	55	51	38	19	75	57	28	102	76	38	157	1,2	3
M53R3C	M53N3C	120	108	95	60	54	48	60	44	22	90	66	33	120	88	44	157	1,2	3
M53R3D	M53N3D	110	95	83	55	47	42	65	50	25	97	75	37	130	100	50	157	1,2	3
M53R4	M53N4	60	50	45	30	25	22	140	93	47	210	140	70	280	185	93	175	1,3	4
M53R4A	M53N4A	46	37	33	23	19	16	157	125	65	235	187	97	315	250	130	175	1,3	4
M53R4B	M53N4B	32	28	24	16	14	12	230	170	87	345	255	145	460	340	194	175	1,3	4
M53R4C	M53N4C	26	24	21	13	12	10	277	198	105	410	297	157	550	396	210	175	1,3	4
M53R4D	M53N4D	23	21	18	11	10	9	328	238	117	485	357	175	650	476	234	175	1,3	4

### ATTENZIONE

I motori della serie M53 non possono essere sottoposti a coppie resistenti superiori a 60 Nm. Pertanto i valori esposti in campo colorato di verde sono da ritenersi puramente indicativi.

**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

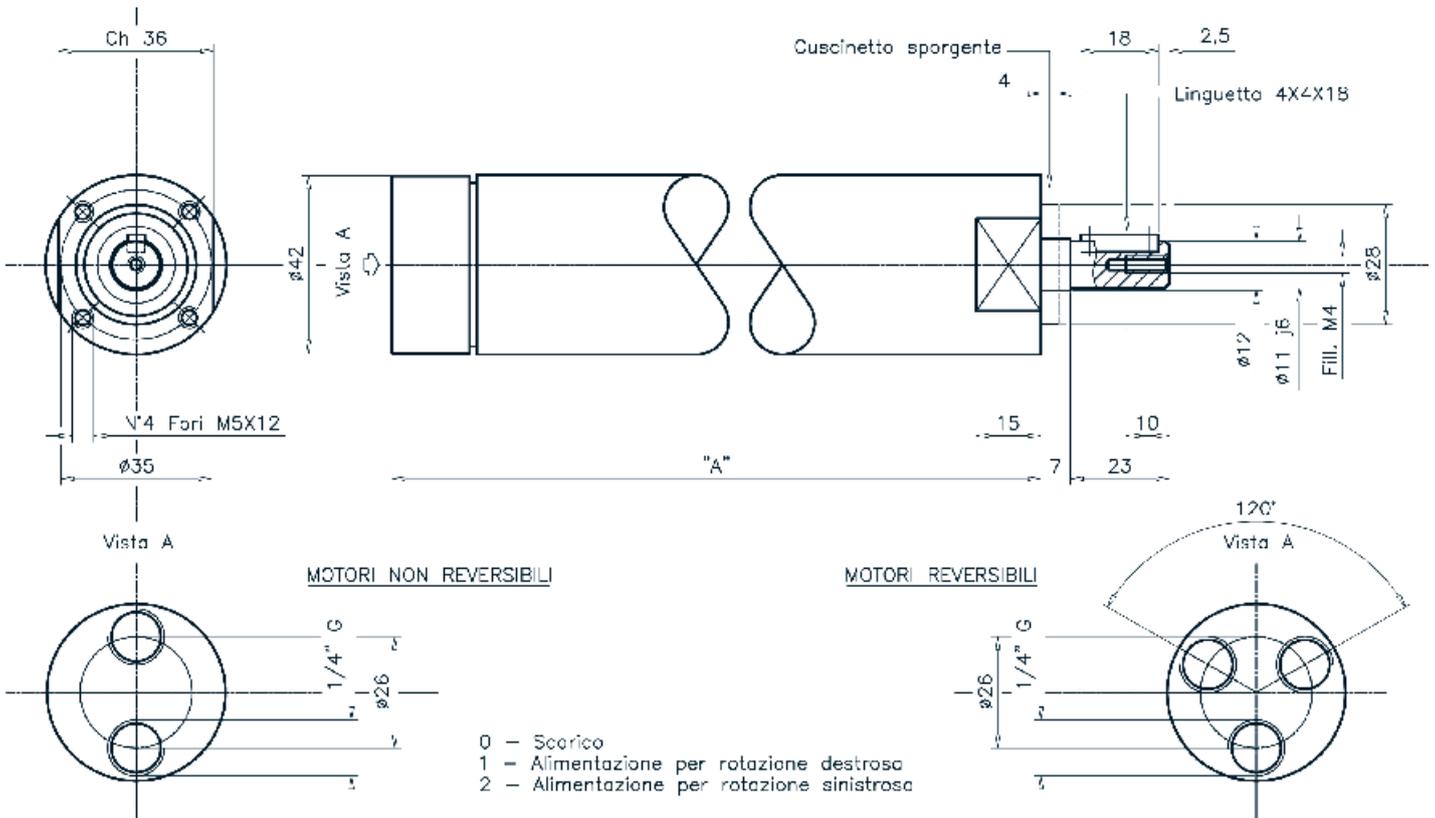
**Carico radiale:** 2000 N max

**Carico assiale:** non ammesso

**Temperatura d'esercizio:** da -20°C a +80°C



<b>Consumo aria</b>	a 7 bar 8,6 l/sec	a 6 bar 7,4 l/sec.	a 5 bar 6,2 l/sec	a 4 bar 5,1 l/sec	a 3 bar 3,8 l/sec	a 2 bar 2,4 l/sec
---------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------



## SERIE M55..... - HP 0,83 KW 0,62



PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0,83	HP 0,83	HP 0,83	HP 0,83	HP 0,83			
M55N1	22000	11000	0.54	0.81	1.1	137	1	14.6
M55N1A	5600	2800	2.1	3.2	4.2	137	1.4	14.6
M55N1B	4400	2200	2.7	4.0	5.4	137	1.40	14.6
M55N1C	3600	1800	3.3	4.9	6.6	137	1.40	14.6
M55N1D	1300	650	9.1	14	18	175.5	1.80	14.6
M55N2	1000	500	12	18	24	175.5	1.80	14.6
M55N2A	800	400	15	22	30	175.5	1.80	14.2
M55N2B	600	300	20	30	39	175.5	1.80	14.2
M55N2C	500	250	24	36	47	175.5	1.80	14.2
M55N2D	210	105	56	84	112	278.7	5.5	14.6
M55N3	150	75	76	119	158	278.7	5.5	14.6
M55N3A	100	50	118	177	236	278.7	5.5	14.6
M55N3B	50	25	236	354	472	278.7	5.5	14.6
M55N3C	32	16	370	555	740	278.7	5.5	14.6

### VERSIONI DISPONIBILI

**F** - Fissaggio con flangia  
**A** - Certificazione Atex

### VERSIONI NON DISPONIBILI

**N** - No lube  
**R** - Reversibile

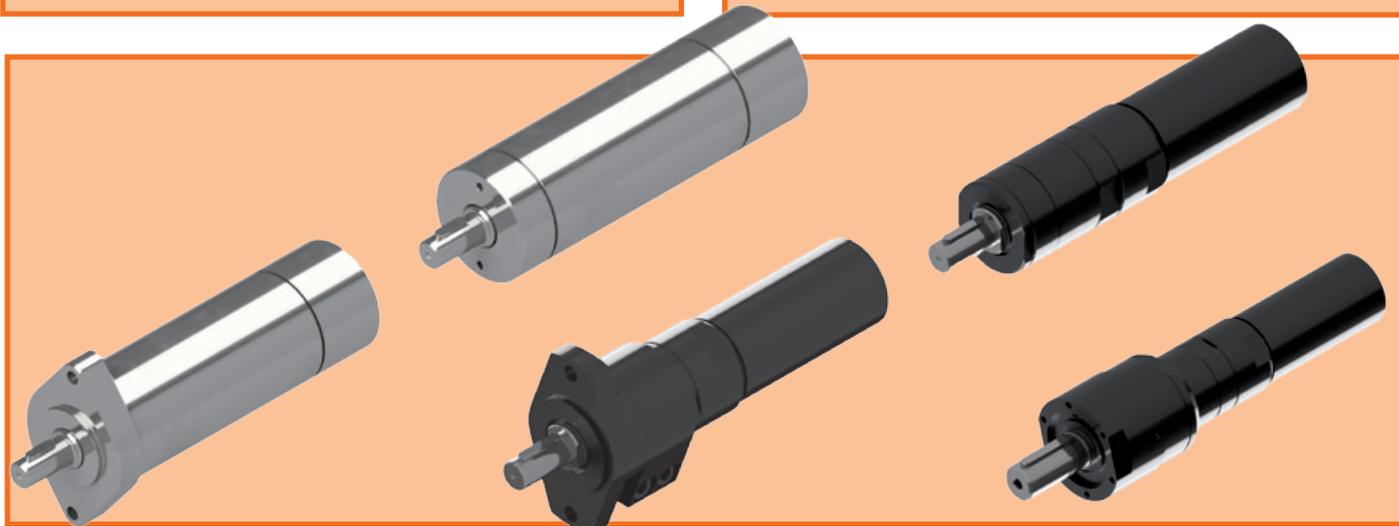
**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

**Carico radiale:** 2100 N max da N1 a N2C  
3900 N max da N2D a N3C

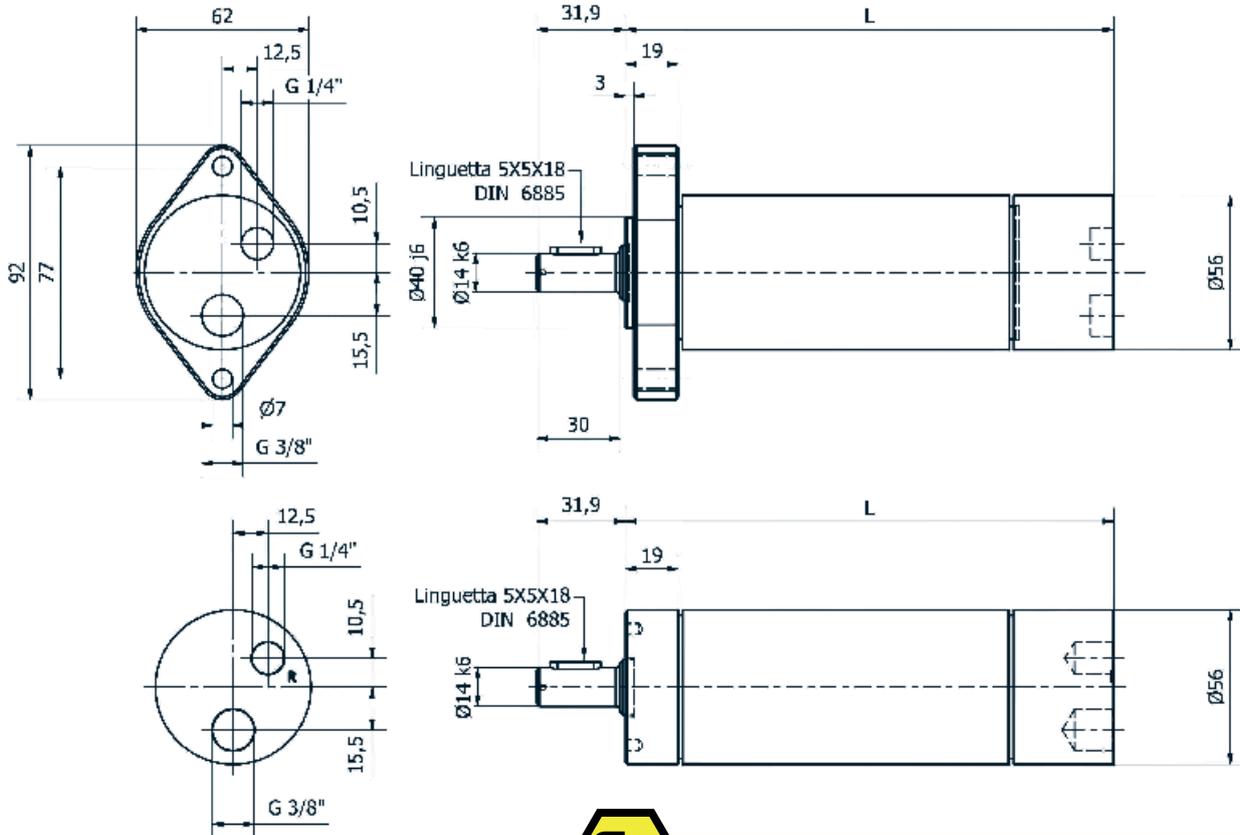
**Carico assiale:** 1500 N max da N1 a N2C  
1800 N max da N2D a N3C

**Temperatura d'esercizio:** da -20°C a +80°C

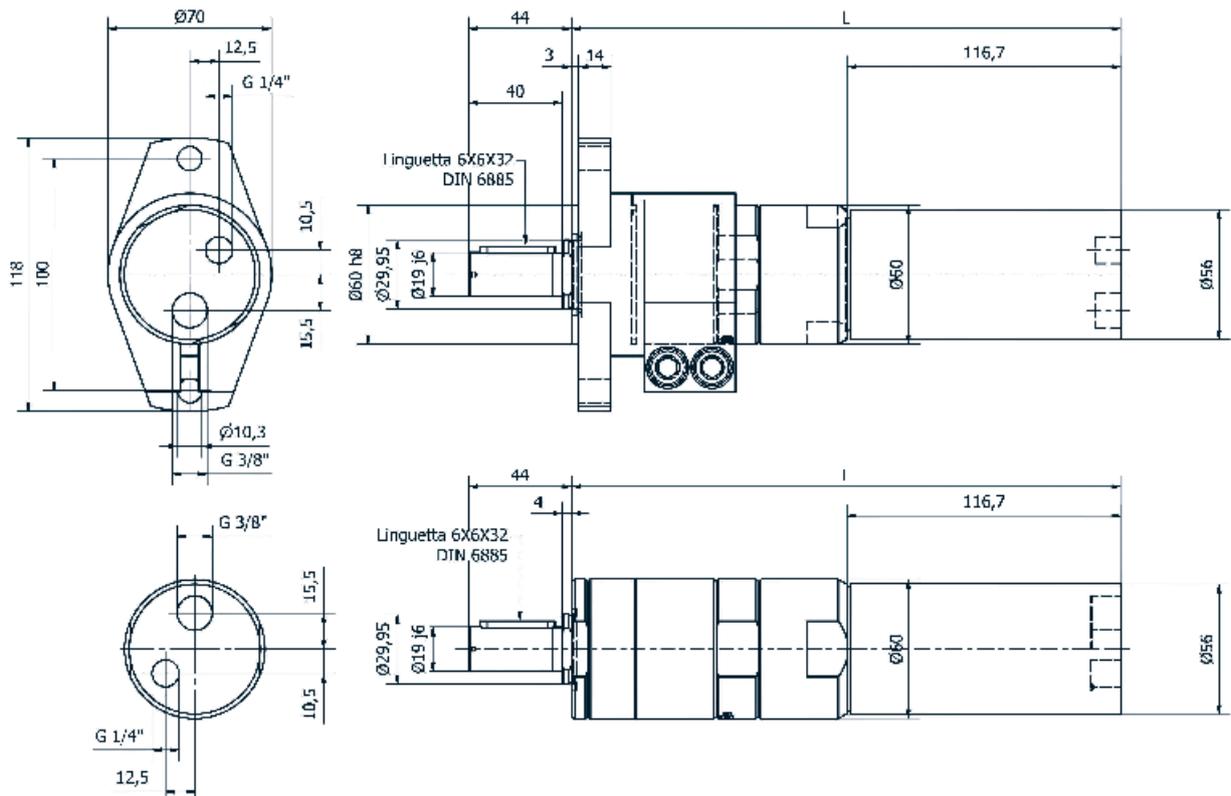




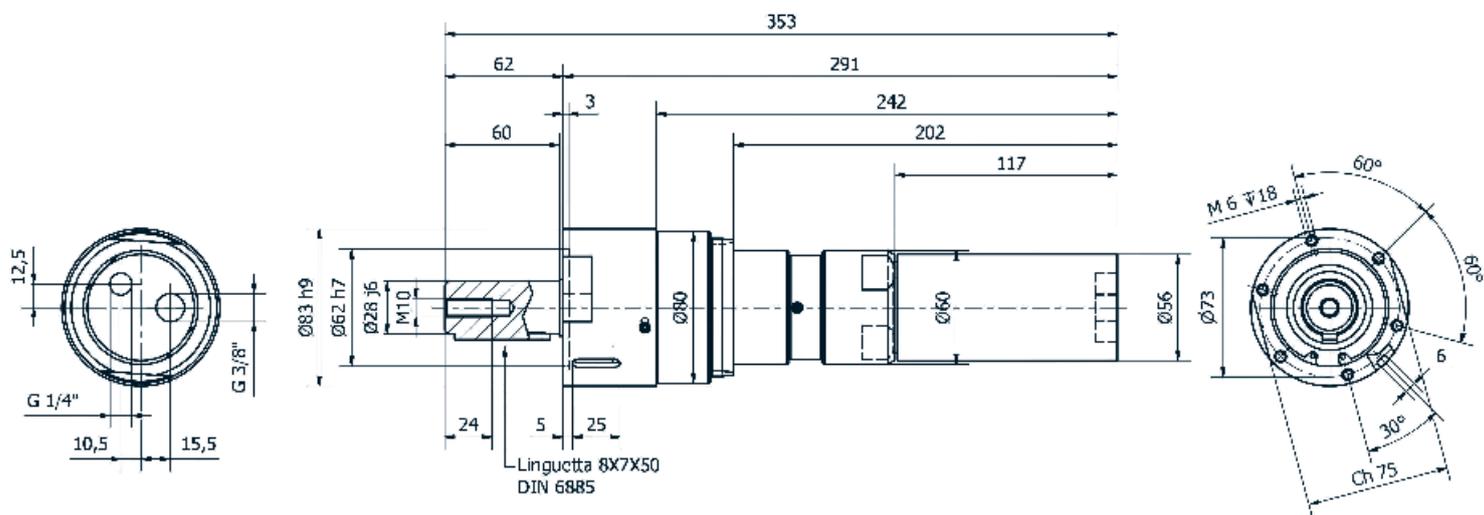
**MODELLI DA M55N1 A M55N2C**



**MODELLI DA M55N2D A M55N3A**



# MODELLI DA M55N3B A M55N3C





**SERIE M62..... - HP 0,83 KW 0,62**

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 0.83	HP 0.83	HP 0.83	HP 0.83	HP 0.83			
M62R1	17200	8600	0.70	1	1.4	135.5	1.2	14
M62R1A	4800	2400	2.4	3.7	4.8	135.5	1.2	14
M62R1B	3780	1890	3.1	4.6	6.2	135.5	1.2	14
M62R1C	2000	1000	5.9	8.8	12	135.5	1.2	14
M62R1D	1050	525	11	16	22	170.5	1.6	14
M62R2	740	370	16	23	31	170.5	1.6	14
M62R2A	460	230	25	37	50	170.5	1.6	14
M62R2B	240	120	47	71	94	219	2.5	14
M62R2C	140	70	81	122	162	219	2.5	14
M62R2D	100	50	114	171	228	219	2.5	14
M62R3	56	28	197	296	394	275.5	5.5	14
M62R3A	40	20	277	416	554	275.5	5.5	14

**VERSIONI DISPONIBILI**

**N** - No lube  
**F** - Fissaggio con flangia  
**A** - Certificazione Atex

**VERSIONI NON DISPONIBILI**

**N** - Non reversibile (rotazione destrorsa)  
**S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

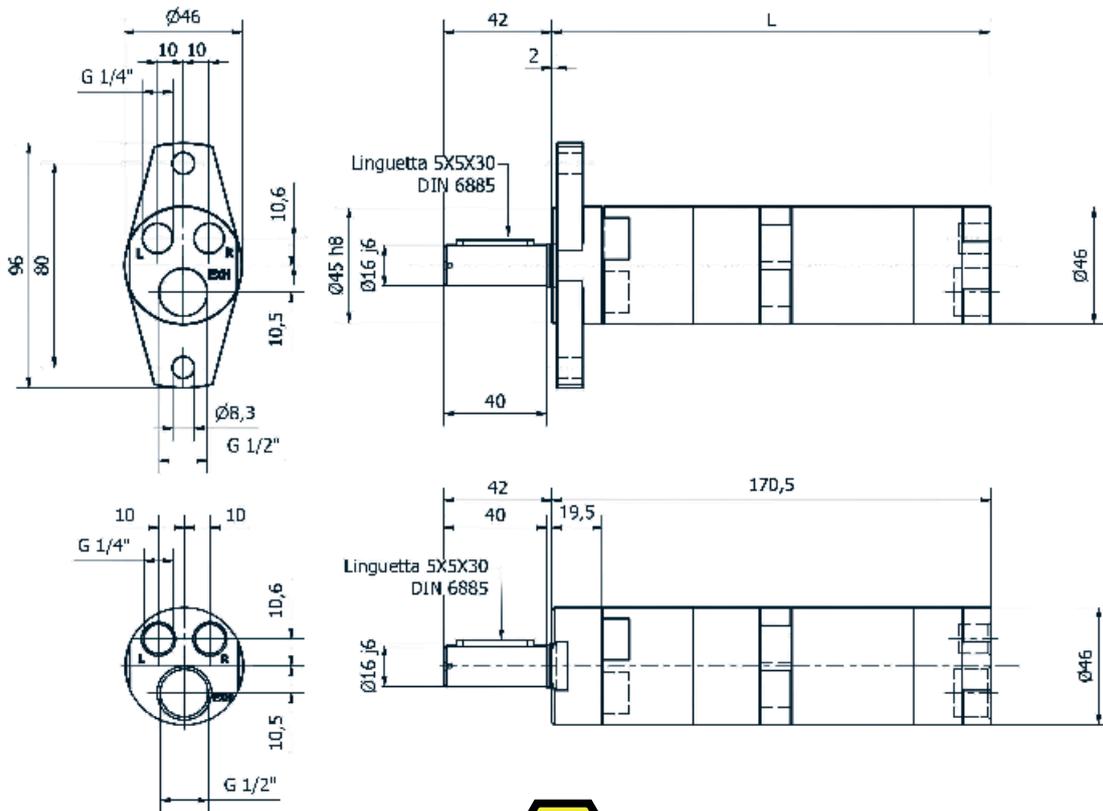
**Carico radiale:** 1400 N max da R1 a R2A  
3900 N max da R2B a R3A

**Carico assiale:** 1200 N max da R1 a R2A  
1800 N max da R2B a R3A

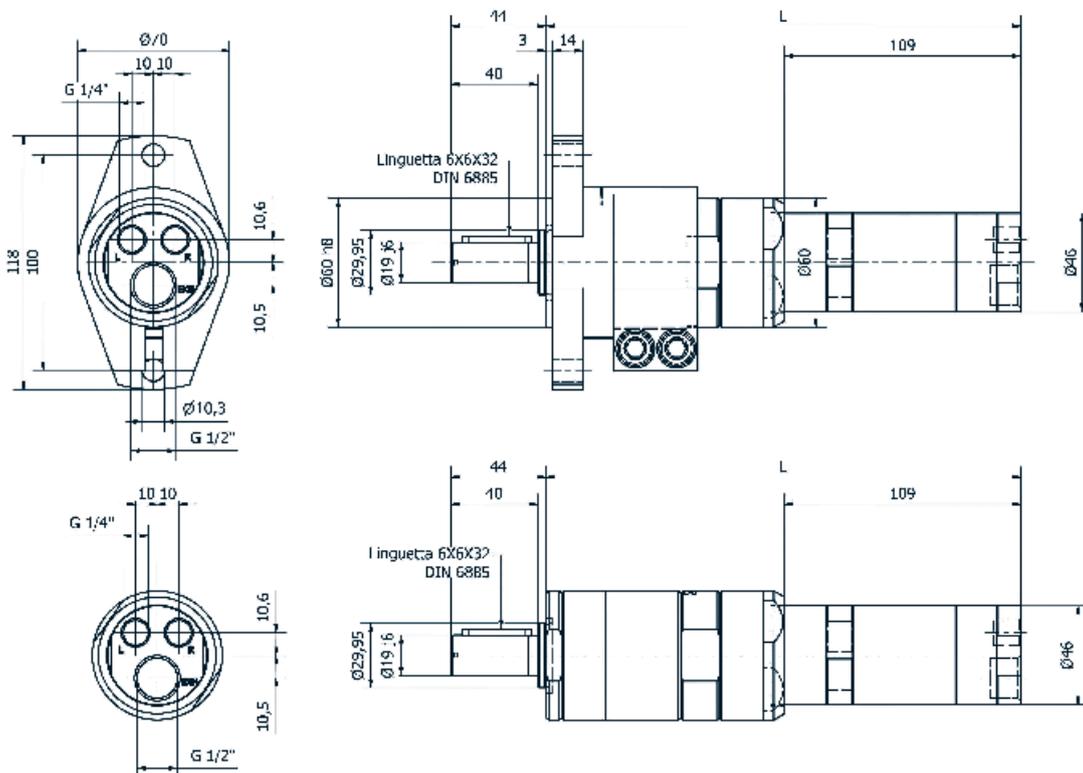
**Temperatura  
d'esercizio:** da -20°C a +80°C



## MODELLI DA M62R1 A M62R2A

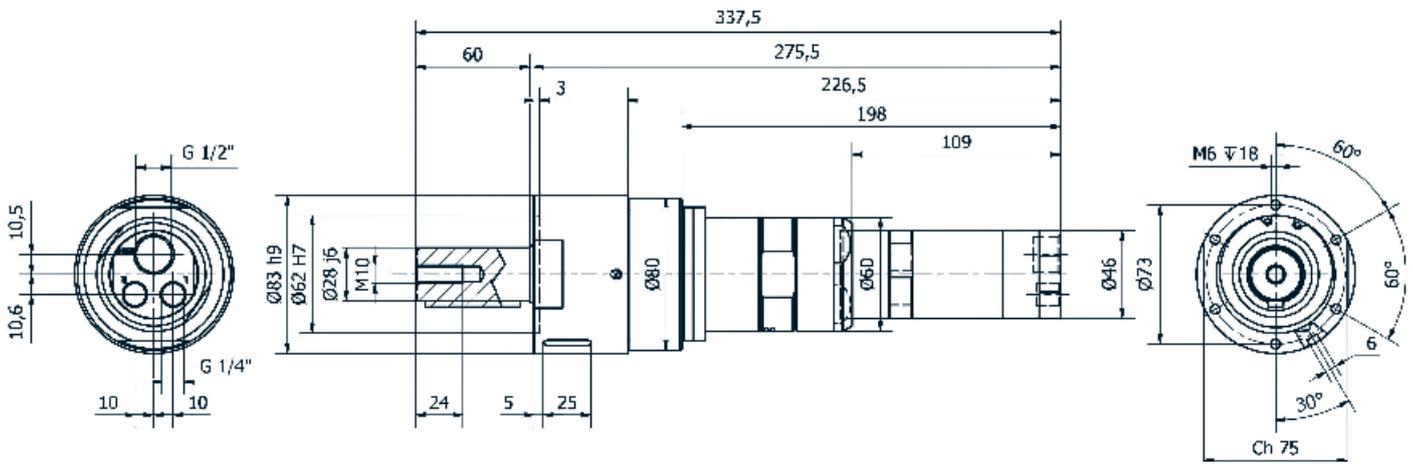


## MODELLI DA M62R2B A M62R2D





**MODELLI DA M62R3 A M62R3A**



## SERIE M82..... - HP 1 KW 0,82



### PRESTAZIONE E DIMENSIONI

MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 1	HP 1	HP 1	HP 1	HP 1			
M82R1	13600	6800	1.2	1.7	2.3	199	2.3	18
M82R1A	4000	2000	3.9	5.8	7.8	199	2.3	18
M82R1B	2400	1200	6.5	9.5	13	199	2.3	18
M82R1C	1800	900	8.7	13	17	199	2.3	18
M82R1D	850	425	19	27	37	199	2.5	18
M82R2	520	260	30	45	60	199	2.5	18
M82R2A	400	200	39	59	78	199	2.5	18
M82R2B	200	100	78	117	156	255.5	4.6	18
M82R2C	130	65	120	180	240	255.5	4.6	18
M82R2D	90	45	174	261	348	255.5	4.6	18

#### VERSIONI DISPONIBILI

**N** - No lube  
**F** - Fissaggio con flangia  
**A** - Certificazione Atex

#### VERSIONI NON DISPONIBILI

**N** - Non reversibile (rotazione destrorsa)  
**S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
 4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

**Carico radiale:** 3900 N max da R1 a R2A  
 5600 N max da R2B a R2D

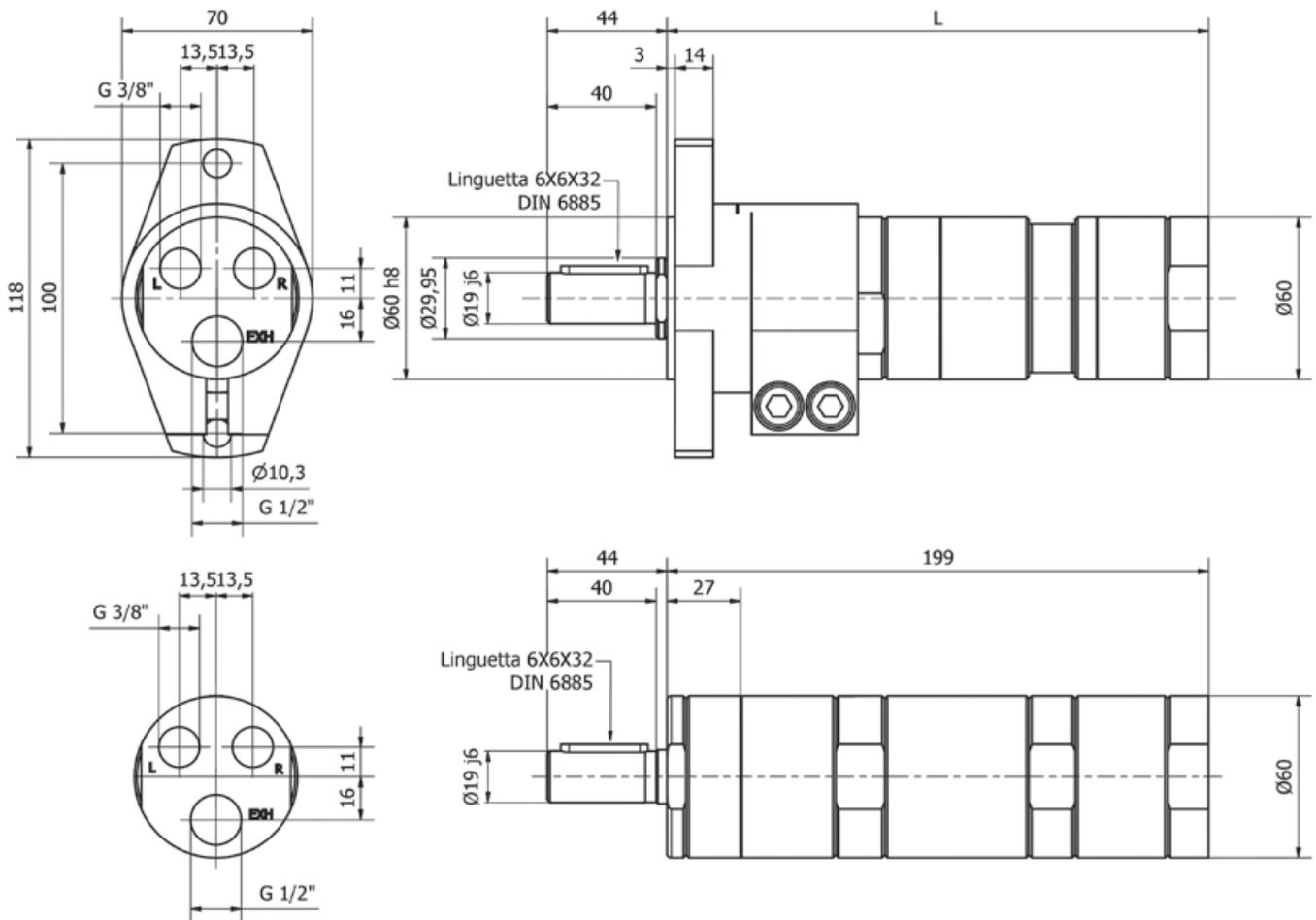
**Carico assiale:** 1800 N max da R1 a R2A  
 2800 N max da R2B a R2D

**Temperatura  
 d'esercizio:** da -20°C a +80°C

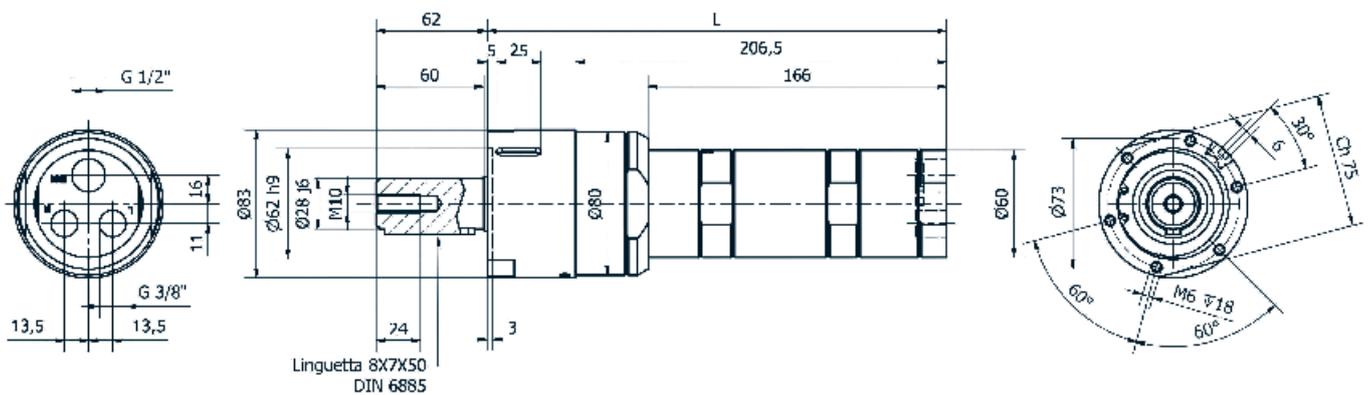




**MODELLI DA M82R1 A M62R2A**



**MODELLI DA M82R2B A M62R2D**



## SERIE M84..... - HP 1,1 KW 0,84



### PRESTAZIONE E DIMENSIONI

MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 1,1	HP 1,1	HP 1,1	HP 1,1	HP 1,1			
M84N1	21600	10800	0.70	1.1	1.4	135.5	1.2	16
M84N1A	6000	3000	2.7	4	5.4	135.5	1.2	16
M84N1B	4740	2370	3.3	5	6.6	135.5	1.2	16
M84N1C	2700	1350	5.9	8.9	12	135.5	1.2	16
M84N1D	1320	660	12	18	24	170.5	1.4	16
M84N2	1040	520	15	23	30	170.5	1.4	16
M84N2A	590	295	27	40	54	170.5	1.4	16
M84N2B	290	145	53	80	106	219	2.5	16
M84N2C	180	90	86	128	172	219	2.5	16
M84N2D	120	60	129	198	258	219	2.5	16
M84N3	70	35	215	232	430	275	5.5	16
M84N3A		25				275	5.5	16

#### VERSIONI DISPONIBILI

**N** - No lube  
**F** - Fissaggio con flangia  
**A** - Certificazione Atex

#### VERSIONI NON DISPONIBILI

**R** - Reversibile

**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
 4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

**Carico radiale:** 1400 N max da N1 a N2A  
 3900 N max da N2B a N2D  
 5600 N max da N3 a N3A

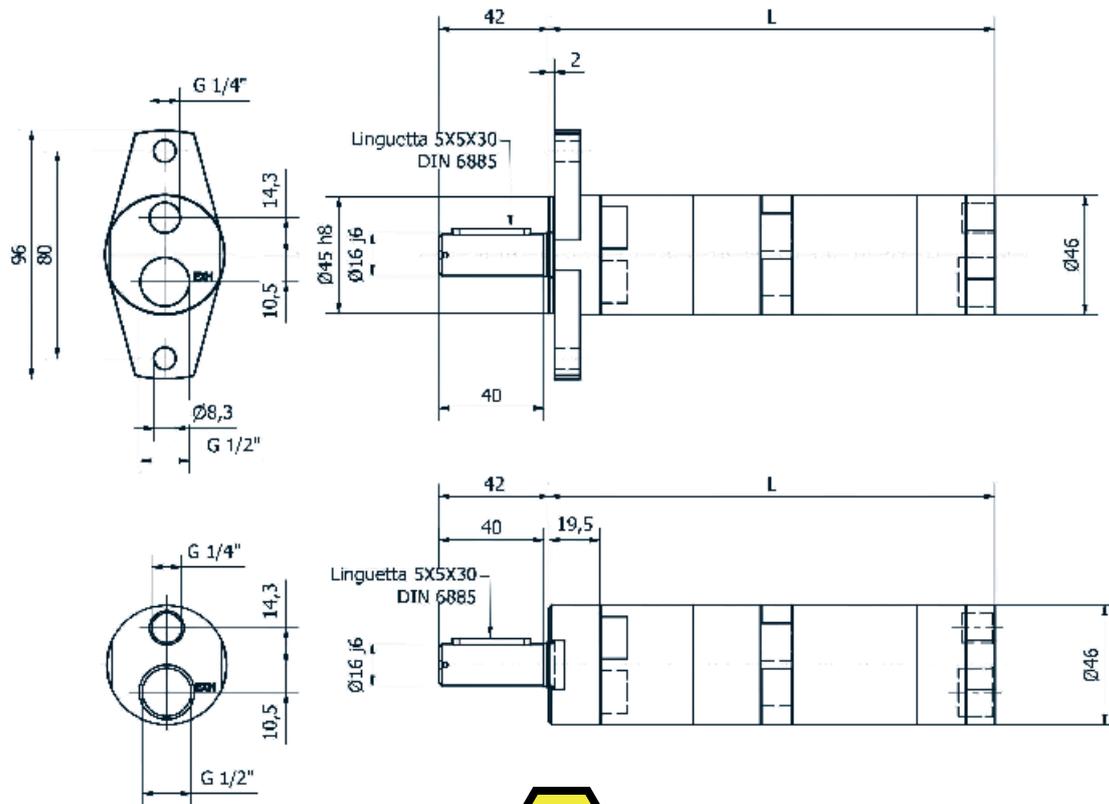
**Carico assiale:** 1200 N max da N1 a N2A  
 1800 N max da N2B a N2D  
 2800 N max da N3 a N3A

**Temperatura  
 d'esercizio:** da -20°C a +80°C

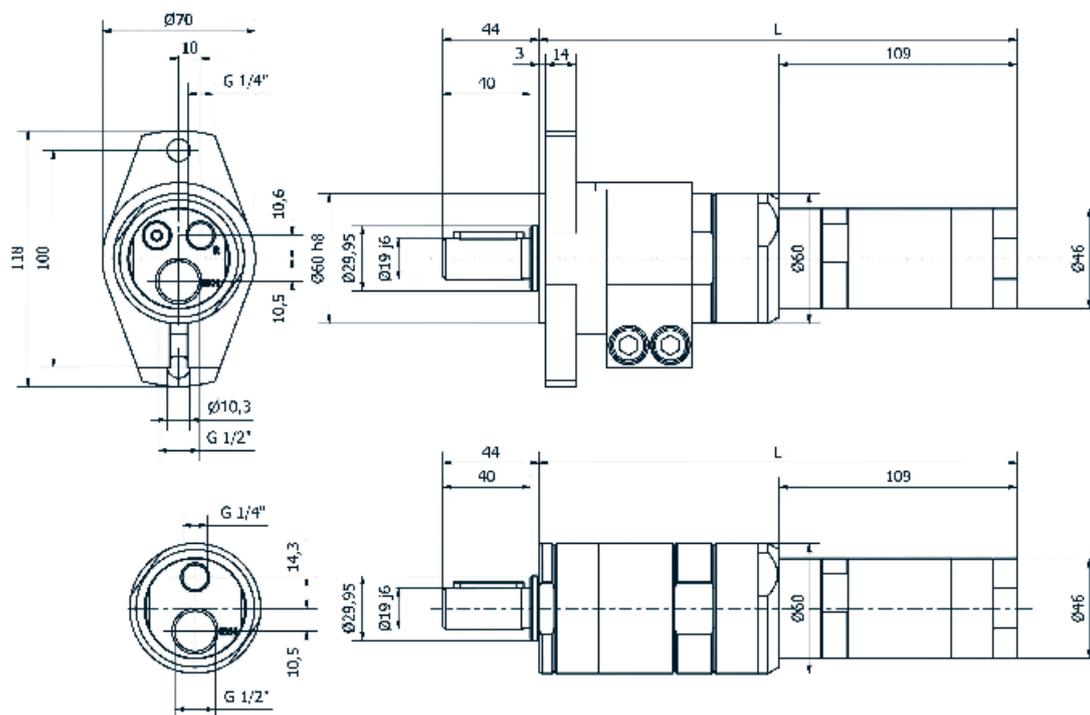




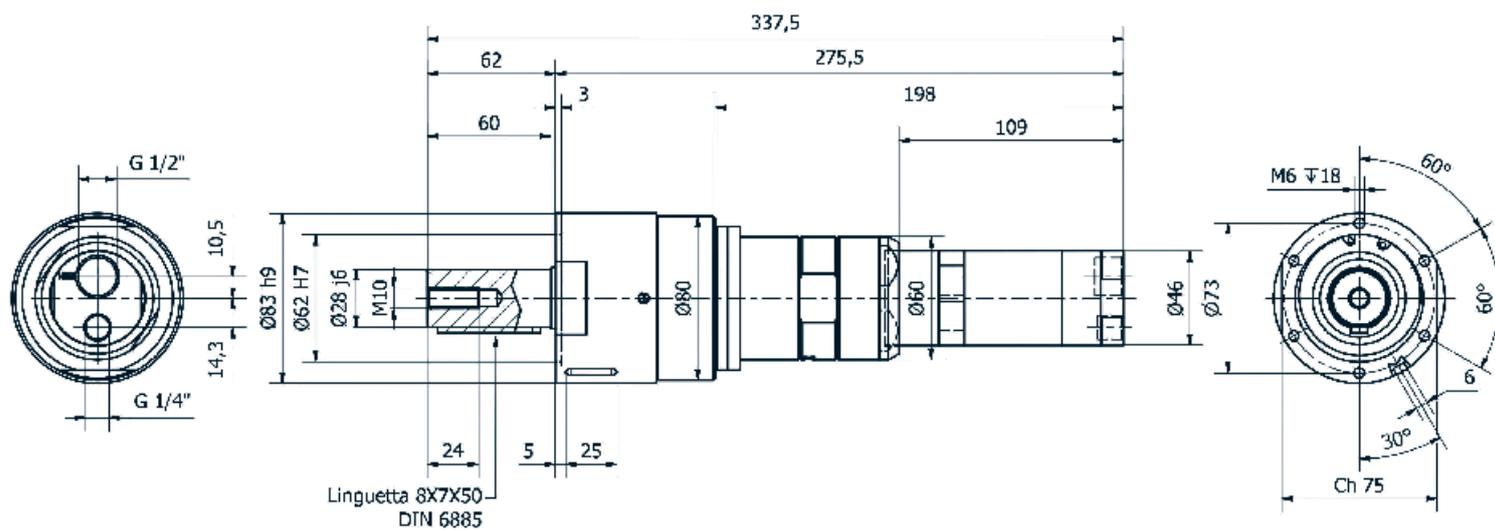
**MODELLI DA M84N1 A M84N2A**



**MODELLI DA M84N2B A M84N2D**



MODELLI DA M84N3 A M84N3A





**SERIE M120..... - HP 1,6 KW 1,2**

PRESTAZIONE E DIMENSIONI								
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Velocità alla massima Potenza Giri/1'	Coppia alla massima Potenza Nm	Coppia allo spunto Nm	Coppia di stallo Nm	Quota "L" mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar	6,3 bar			
	HP 1,6	HP 1,6	HP 1,6	HP 1,6	HP 1,6			
M120N1	18600	9300	1.2	1.8	2.4	199	2.3	23
M120N1A	5400	2700	4.3	6.5	8.6	199	2.3	23
M120N1B	3200	1600	7	11	14	199	2.3	23
M120N1C	2400	1200	9.5	14	19	199	2.3	23
M120N1D	1200	600	19	38	38	199	2.5	23
M120N2	720	360	32	47	63	199	2.5	23
M120N2A	520	260	44	66	88	199	2.5	23
M120N2B	280	140	82	123	164	255	4.6	23
M120N2C	170	85	135	202	270	255	4.6	23
M120N2D	130	65	176	264	352	255	4.6	23

**VERSIONI DISPONIBILI**

- N - No lube
- F - Fissaggio con flangia
- A - Certificazione Atex

**VERSIONI NON DISPONIBILI**

- R - Reversibile

**Lubrificazione:** 2-3 gocce/1' in servizio continuo  
4-6 gocce/1' in servizio intermittente

**Filtrazione:** 64 µ o migliore

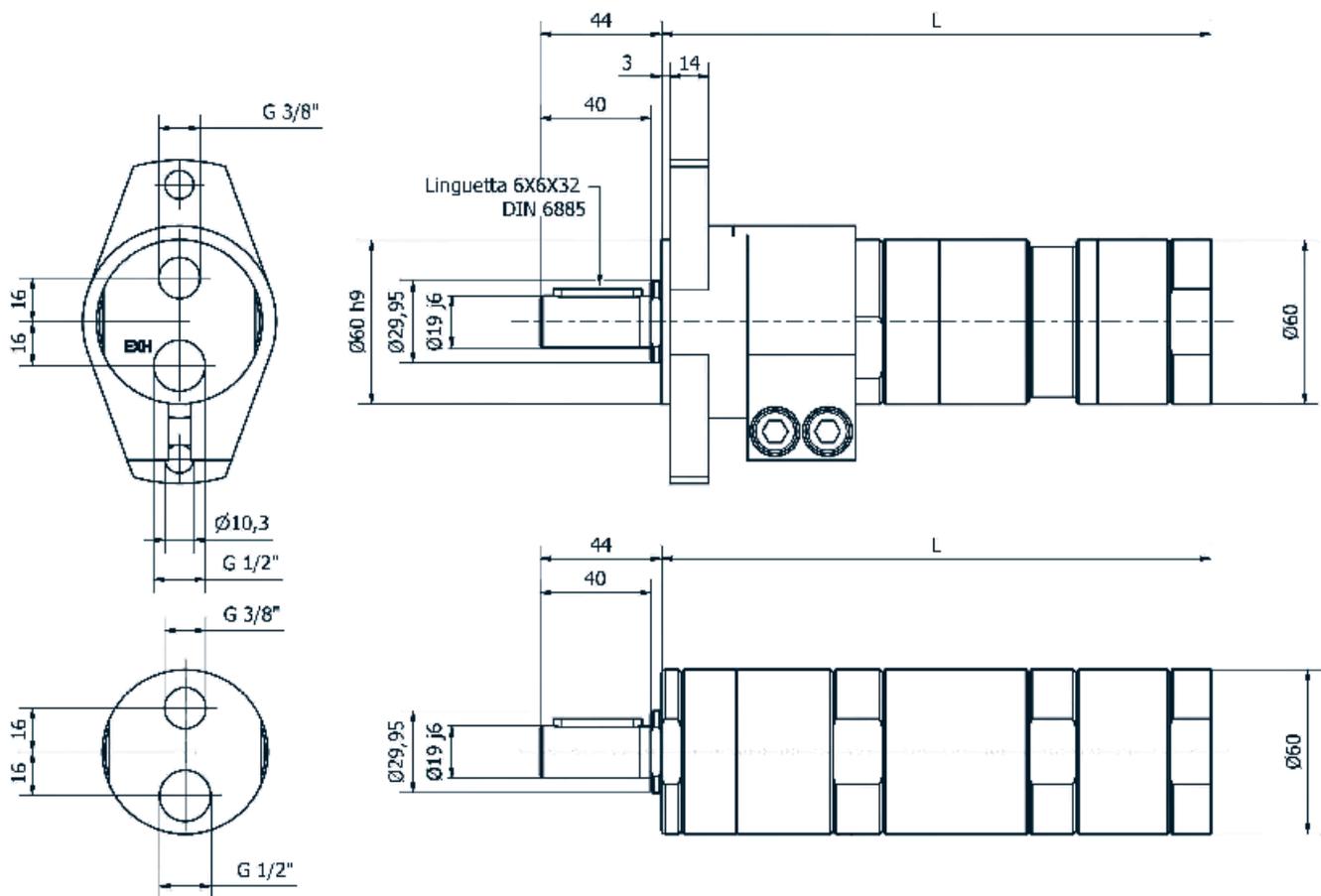
**Carico radiale:** 3900 N max da N1 a N2A  
5600 N max da N2B a N2D

**Carico assiale:** 1800 N max da N1 a N2A  
2800 N max da N2B a N2D

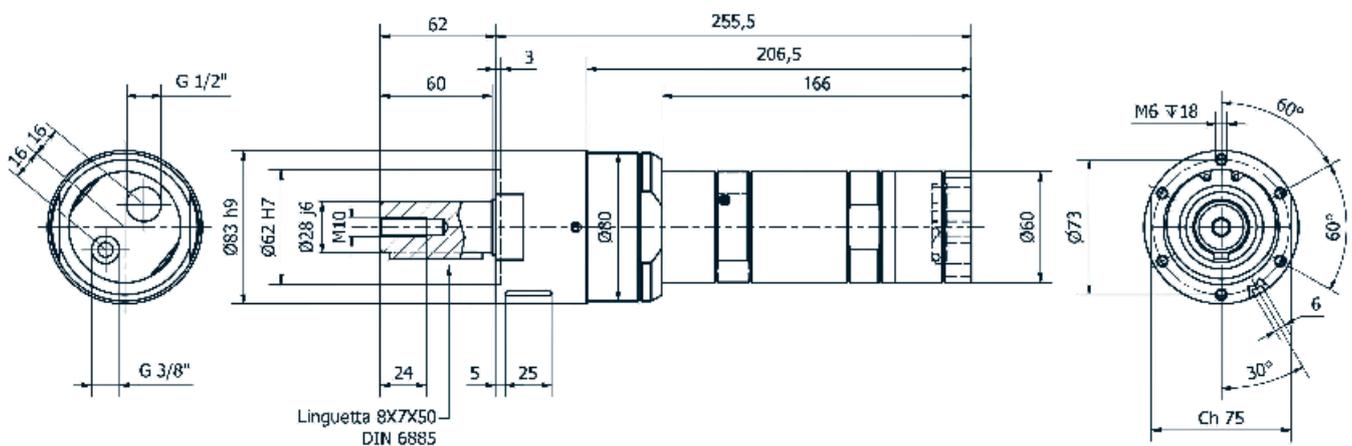
**Temperatura d'esercizio:** da -20°C a +80°C



## MODELLI DA M120N1 A M120N2A



## MODELLI DA M120N2B A M120N2D





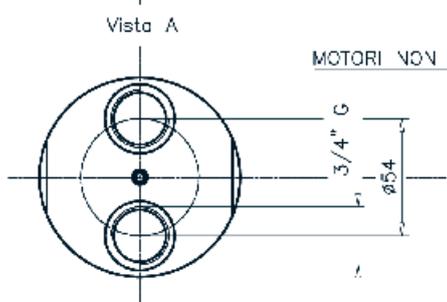
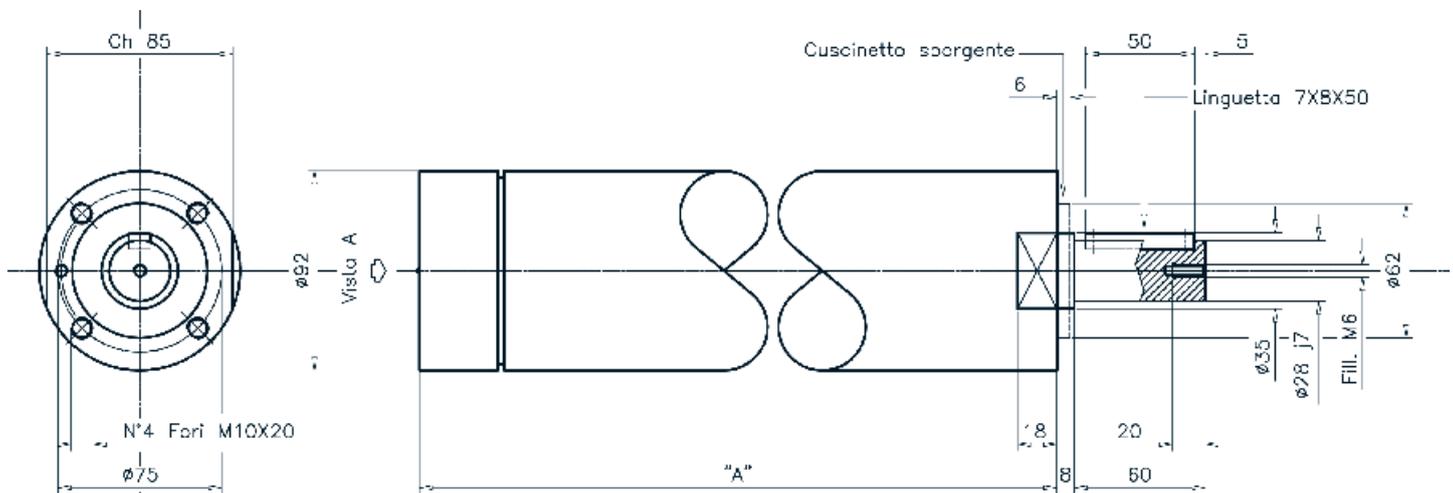
**SERIE M400..... - HP 4,0 KW 2,9**

PRESTAZIONE E DIMENSIONI																			
MODELLO		Velocità libera Giri/1'			Velocità alla massima potenza Giri/1'			Coppia alla massima potenza Nm			Coppia allo spunto Nm			Coppia di stallo Nm			Quota "A" mm	Peso Kg.	N° Stadi di riduzione
Reversibili	Non Reversibili	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar	7 bar	5 bar	3 bar			
		HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15	HP 0,53	HP 0,35	HP 0,15			
M400RA	M400NA	3200	2900	2400	1600	1450	1200	17	12	8	27	19	13	35	25	17	210	6,2	1
M400RB	M400NB	1900	1700	1400	950	850	700	29	21	14	47	33	23	58	43	29	210	6,2	1
M400RC	M400NC	1050	950	800	525	475	400	53	37	27	83	58	44	107	74	54	210	6,2	1
M400RAA	M400NAA	650	570	480	325	285	240	86	66	44	137	105	73	171	132	88	247	7,8	2
M400RAB	M400NAB	460	410	350	230	205	175	117	86	63	186	137	100	235	171	127	247	7,8	2
M400RBA	M400NBA	380	340	280	190	170	140	147	107	78	235	166	122	294	215	156	247	7,8	2
M400RBB	M400NBB	270	240	200	135	120	100	200	147	105	323	235	171	401	294	210	247	7,8	2
M400RCA	M400NCA	210	180	160	105	90	80	264	176	137	421	284	225	529	352	274	247	7,8	2
M400RCB	M400NCB	150	130	110	75	65	55	372	264	196	588	421	313	744	529	392	247	7,8	2
M400RAB4	M400NAB4	110	104	85	55	52	43	480	343	254	764	548	406	960	686	509	292	9,8	3
M400RBA4	M400NBA4	95	84	70	47	42	35	588	421	308	940	676	490	1.176	842	617	292	9,8	3
M400RBB4	M400NBB4	70	60	50	35	30	25	808	578	426	1.293	931	686	1.617	1.156	852	292	9,8	3
M400RCA4	M400NCA4	52	46	40	26	23	20	1.058	764	558	1.685	1.225	891	2.116	1.528	1.117	292	9,8	3
M400RCB4	M400NCB4	36	32	28	18	16	14	1.470	1.078	784	2.381	1.715	1.254	2.940	2.156	1.568	292	9,8	3

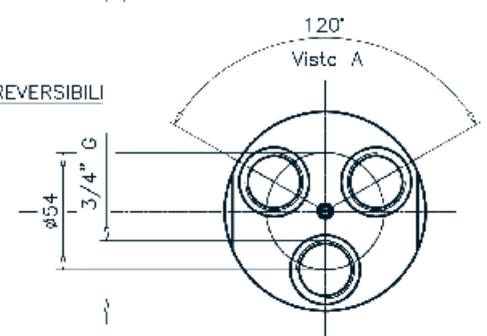


**Lubrificazione:** 5-6 gocce/1' in servizio continuo  
10-12 gocce/1' in servizio intermittente  
**Filtrazione:** 64 µ o migliore  
**Carico radiale:** 4000 N max  
**Carico assiale:** non ammesso  
**Temperatura d'esercizio:** da -20°C a +80°C

<b>Consumo aria</b>	a 7 bar 63 l/sec	a 6 bar 58 l/sec.	a 5 bar 52 l/sec	a 4 bar 44 l/sec	a 3 bar 32 l/sec	a 2 bar 21 l/sec
---------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------



- 0 Scarico
- 1 - Alimentazione per rotazione destrorsa
- 2 Alimentazione per rotazione sinistrorsa



## MOTORI CON PINZA

TSA propone una gamma di motori con pinza ideali per foratura o spazzolatura, con ingombro ridotto e dotati di paraspruzzi rotativo al mandrino. Possibilità

di installazione in linee di produzione, macchine utensili, stazioni robotiche. Corpo e mandrino in Acciaio Inox.

### Rotazione

**N** - Non reversibile (rotazione destrorsa)

**S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

### Pinza

Ø 3.0

Ø 5.0

Ø 6.0

Ø 8.0

Ø 10.0

## MP - 19 - N - PO - 6

**MP**  
Motore con pinza

### Grandezza Motore

**19** - 380W

**52** - 380W

**29** - 380W

**24** - 380W

**12** - 380W

### Scarico

**PO** - Scarico aria posteriore libero munito di silenziatore sinterizzato a disco

**PG** - Scarico aria posteriore guidato



**Scarico libero**



**Scarico guidato**

### PRESTAZIONE E DIMENSIONI

MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Potenza W	Pinza standard mm	Rumorosità dB(A)	Diametro corpo mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar					
MP19NPO	19000	380	6.0	72	42	1.12	8.5
MP52NPO	5200	380	6.0	72	42	1.12	8.5
MP29NPO	2900	380	6.0	72	42	1.12	8.5
MP24NPO	2400	380	6.0	72	42	1.12	8.5
MP12NPO	1200	380	6.0	72	42	1.12	8.5

### VERSIONI DISPONIBILI

**S** - Non reversibile (rotazione sinistrorsa)

**PG** - Scarico aria posteriore guidato

Per i disegni specifici rivolgersi all'ufficio tecnico TSA.



## MOTORI CON MANDRINO

TSA propone una gamma di motori con mandrino ideali per foratura o spazzolatura, con ingombro ridotto.

Possibilità di installazione in linee di produzione, macchine utensili, stazioni robotiche. Corpo e mandrino in Acciaio Inox.

### Rotazione

R - Reversibile

N - Non reversibile (rotazione destrorsa)

### Rapporto riduzione

1-1A-1B-1C

**MA - 23 - R - 1A**

**MA**

Motore con mandrino

### Grandezza Motore

**23** - 230W Reversibile

**35** - 160W Destorso

**38** - 380W Destorso

**40** - 550W Reversibile

**50** - 160W Destorso

### PRESTAZIONE E DIMENSIONI

MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Potenza W	Capacità mandrino mm	Cono o Filetto	Rumorosità dB(A)	Diametro corpo mm	Peso Kg.	Consumo l/sec
	6,3 bar	6,3 bar						
MA23R1	4000	230	1-10	3/8"-24UNF	72	42	1.25	7.8
MA23R1A	2000	230	1-10	3/8"-24UNF	72	42	1.25	7.8
MA23R1B	1000	230	1-10	3/8"-24UNF	72	42	1.25	7.8
MA35N1	3500	160	1-6	B10	71	31	0.62	5.6
MA38N1	5200	380	1-10	3/8"-24UNF	76	42	1.2	8.5
MA38N1A	2900	380	1-10	3/8"-24UNF	76	42	1.2	8.5
MA38N1B	2400	380	1-10	3/8"-24UNF	76	42	1.2	8.5
MA38N1C	1200	380	1-10	3/8"-24UNF	76	42	1.2	8.5
MA40R1	4800	550	1-10	1/2"-20UNF	78	56	2.6	15
MA40R1A	3400	550	1-10	1/2"-20UNF	78	56	2.6	15
MA40R1B	3000	550	1-10	1/2"-20UNF	78	56	2.6	15
MA50N1	5000	160	1-6	B10	71	31	0.62	5.6

Per i disegni specifici rivolgersi all'ufficio tecnico TSA.



**MOTORI CON PINZA AD ANGOLO**

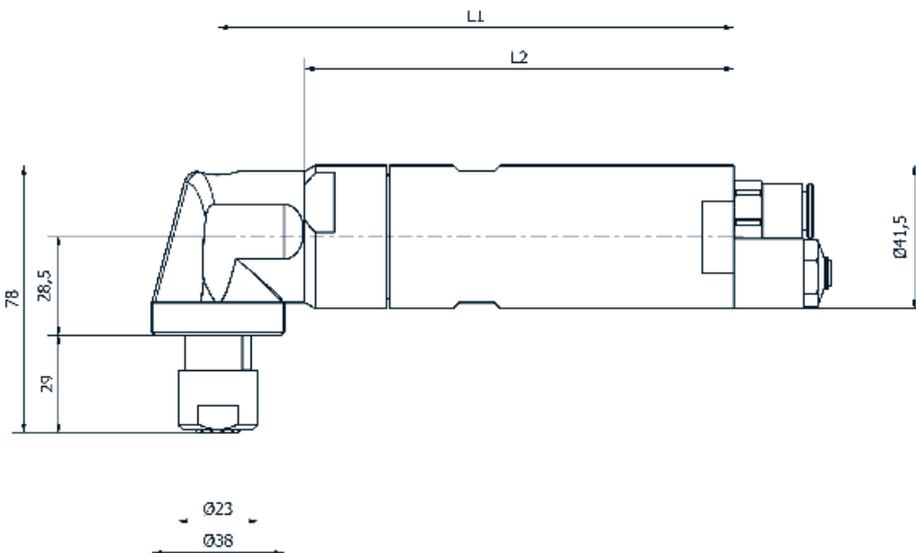


PRESTAZIONE E DIMENSIONI									
MODELLO	Velocità libera Giri/1'	Coppia max Nm	Pinza standard mm	Scarico aria	Diametro corpo mm	Peso Kg.	Consumo l/sec	Lunghezza L1 mm	Lunghezza L2 mm
	6,3 bar								
ME38N1	18000	1	8	Post. guidato	41.5	1.40	8.3	148.5	123.5
ME38N1A	5200	1	8	Post. guidato	41.5	1.40	8.3	148.5	123.5
ME38N1B	2900	1	8	Post. guidato	41.5	1.40	8.3	148.5	123.5
ME38N1C	2300	1	8	Post. guidato	41.5	1.40	8.3	148.5	123.5
ME38N1D	1100	1	8	Post. guidato	41.5	1.40	8.3	181.5	181.5
ME38N2	640	1	8	Post. guidato	41.5	1.40	8.3	156	156

**VERSIONI DISPONIBILI**

**N** - No lube

Per i disegni specifici rivolgersi all'ufficio tecnico TSA.



## 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.

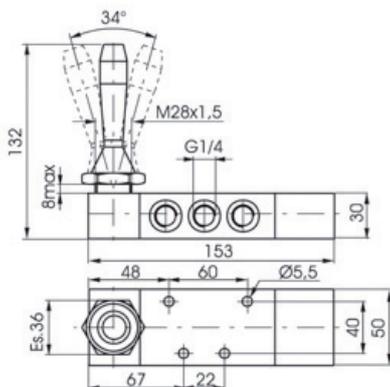
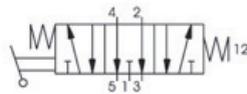
Modelli	TFRL3/8	TFRL1/2	TFRL3/4	TFRL1	TFRL2
Connessioni	3/8"	1/2"	3/4"	1"	2"
Max. pressione di lavoro	10 Bar	10 Bar	10 Bar	10 Bar	20 Bar
Max. temperatura d'esercizio	-5 a +60°C				
Filtrazione standard	8 Micron				
Portata l/sec.	56,6	63,2	67,5	149	660



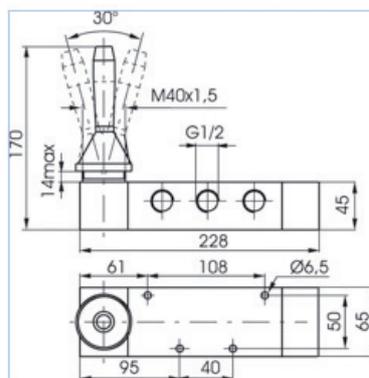
## VALVOLE DI COMANDO MANUALE O PNEUMATICO

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.

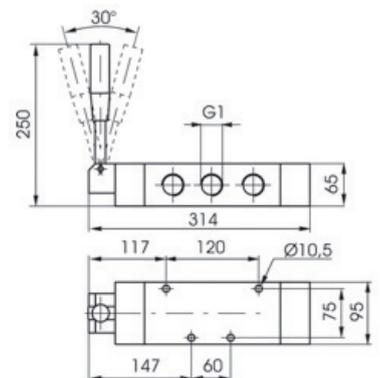
Modelli	VCM1/4	VCM1/2	VCM1	VCP1/4	VCP1/2	VCP1
Connessione	G1/4"	G1/2"	G1"	G1/4"	G1/2"	G1"
Fluido	Aria filtrata e lubrificata					
Pressione max. d'esercizio	10 bar					
Temperatura	-5°C +70°C					
Portata a 6 bar con $\Delta p = 1$ NI/min	1280	3500	6500	1280	3000	6500
$\varnothing$ Passaggio nominale	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"



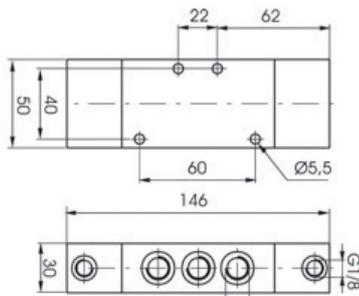
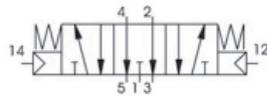
**VCM1/4**



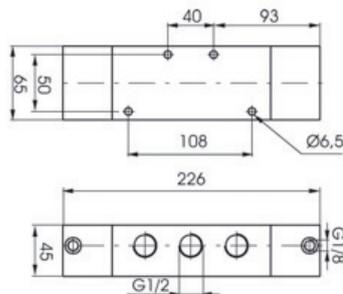
**VCM1/2**



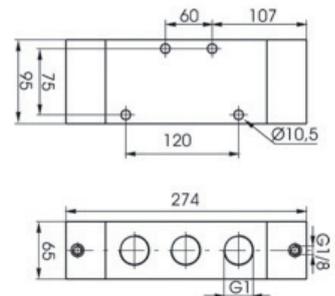
**VCM1**



**VCP1/4**



**VCP1/2**



**VCP1**

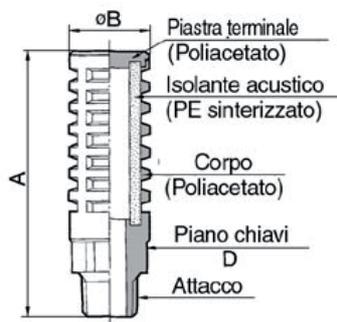
## SILENZIATORI

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.

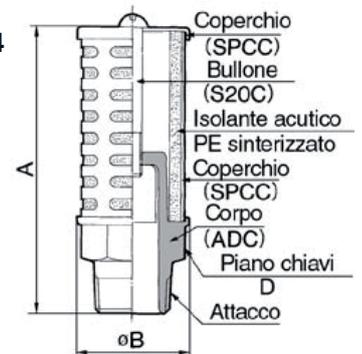


Modelli	S1/4	S3/8	S1/2	S3/4	S1	S1 1/4
Connessione	¼ NPT	3/8 NPT	½ NPT	¾ NPT	1 NPT	1 ¼ NPT
Riduzione rumorosità dB	>30 dB(A)					
Fluido	Aria compressa					
Temp. d'esercizio	+5° C - 60° C					
Corpo	Plastica	Plastica	Plastica	Acciaio+Platica	Acciaio+Platica	Acciaio+Platica

### Dimensioni S1/4 - S1/2



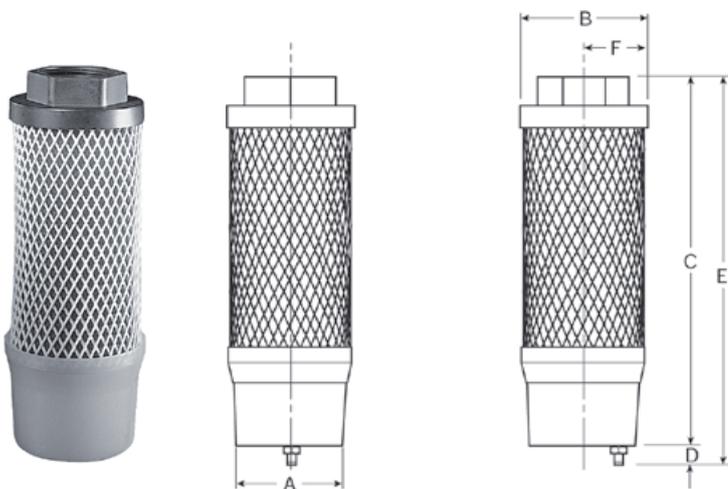
### Dimensioni S3/4 - S1 1/4



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					

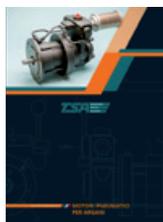


### MATERIALI DI COSTRUZIONE

<b>Coperchio filettato</b>	Nylon
<b>Elemento filtro</b>	
<b>Primario</b>	Panno borosilicato
<b>Secondario</b>	Fibra PVC
<b>Coperchio olio di scarico</b>	Plastica
<b>Supporto manicotto</b>	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

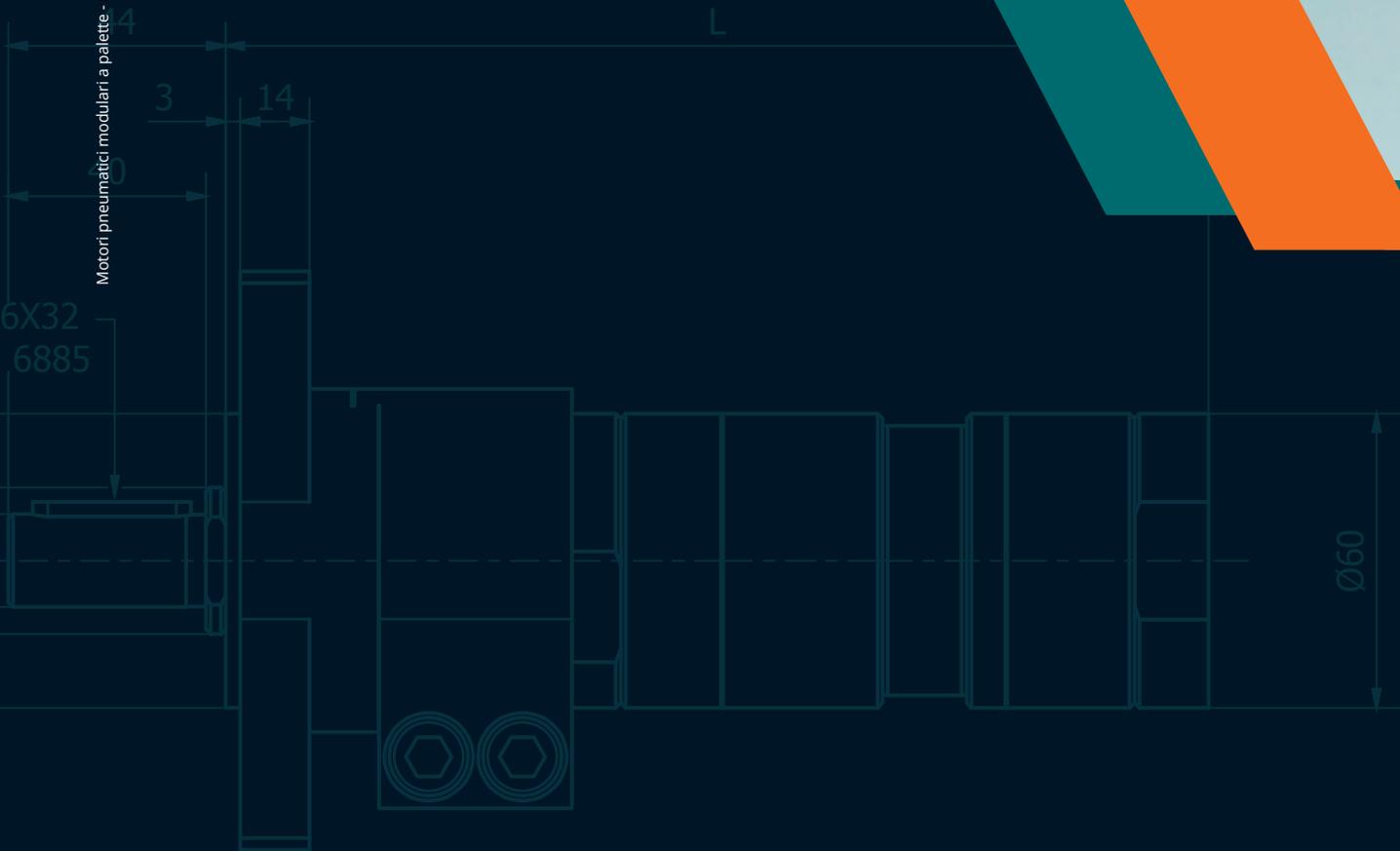


## ACCESSORI





Motori pneumatici modulari a palette - 001 ITA - 2018



Tecnologie Speciali Applicate Srl | Via Calari 16,40069 | Zola Predona BOLOGNA | Tel. (+39) 051 590900 Fax. (+39) 051 592293

E-mail: [tsa@tsabologna.com](mailto:tsa@tsabologna.com) - [www.tsabologna.com](http://www.tsabologna.com)