

Motori idraulici **Eaton**® XCEL
Bassa velocità e Coppia elevata

XCEL Serie CH – Prodotti preferenziali per l'Europa



EATON

Powering Business Worldwide

Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Descrizione, caratteristiche, vantaggi e applicazioni del prodotto

Caratteristiche

- Principio motore di orbita collaudato
- Cuscinetti perno idrodinamici
- Tre componenti in movimento (stella del Gerotor, trasmissione e albero)
- Tipo a tre zone di pressione
- Angolo funzionamento trasmissione ottimizzato
- Varietà di cilindrate e alberi
- Progettato per servizio medio e basso

Vantaggi

- Blocco compatto, potente
- Elevata efficienza
- Flessibilità del design
- Soluzioni mirate dal punto di vista economico
- Lunga durata dei cuscinetti (a carichi nominali)

Applicazioni

- Piattaforma lavoro aereo
- Trivella
- Trasportatori
- Lavorazione generi alimentari
- Mietitrici
- Macchine utensili
- Sabbiatrici
- Apparecchiature per la cura dei prati
- Argani
- Molto altro ancora

Descrizione del prodotto

I motori XCEL a distribuzione a valvole distribuiscono il fluido in pressione all'interno e all'esterno dell'ingranaggio orbitale mediante aperture a traccia integrate nell'albero motore.

I motori a distribuzione a valvole incorporano sia le valvole che i cuscinetti idrodinamici all'interno dell'albero comune.

Questi motori incorporano il principio motore di orbita collaudato per fornire alta coppia a basse velocità.

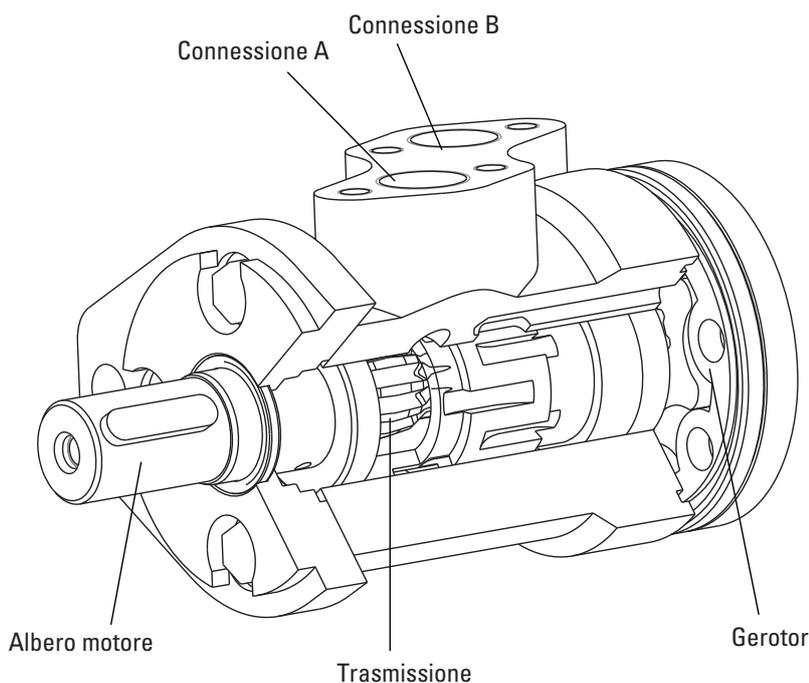
La rotazione dell'albero del motore può essere invertita all'istante cambiando direzione al flusso di input/output mentre si genera eguale coppia in entrambe le direzioni. Le cilindrate disponibili forniscono un'ampia varietà di velocità e di coppia.

Specifiche

Elemento Gerotor	11 cilindrate
Portata (l/min)	57 continuo*** 68 intermittente**
Velocità (giri/min)	fino a 800 giri/min int.**
Pressione Δp (bar)	124 cont.*** 138 int.**
Coppia (Nm)	426 cont.*** 507 int.**

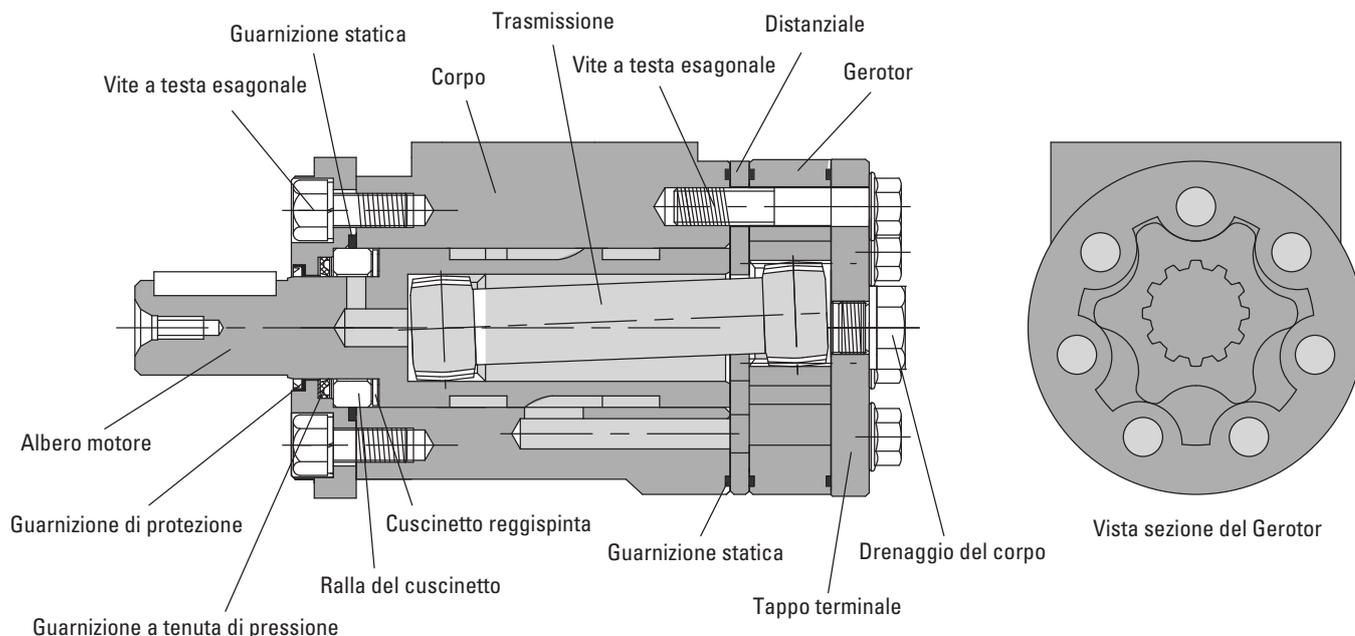
*** continuo/a (cont.) servizio nominale, il motore può essere fatto funzionare continuamente a questi livelli.

** intermittente (int.) funzionamento intermittente, 10% di ogni minuto.



Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Specifiche tecniche



Cilindrata	cm³/giro	53	63	80	100	125	160	200	245	315	390	485
Portata (l/min)	Continua	38	45	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	Intermittente	45	53	68	68	68	68	68	68	68	68	68
Velocità max. (giri/min)	Continua	721	693	710	568	462	354	286	234	174	144	114
	Intermittente	864	806	848	678	551	421	341	282	209	171	138
Δp (bar)	Continua	124	124	124	124	124	115	110	100	90	83	69
	Intermittente	138	138	138	138	138	124	124	124	124	110	90
Coppia (Nm)	Continua	83	104	130	162	200	242	287	318	377	419	426
	Intermittente	93	116	145	181	223	260	324	391	508	547	507
Peso (kg)		5	5,3	5,5	6,1	6,2	6,4	6,7	7,1	7,4	7,7	8

- Coppia massima e velocità massima contemporanee NON consigliate.
- Per garantire una miglior vita al motore, farlo funzionare approssimativamente **1 ora al 30%** della pressione nominale prima di raggiungere il pieno carico.
- Assicurarsi che il motore sia riempito di fluido prima di applicare qualsiasi carico.
- Fluidi consigliati: qualità premium, olio idraulico del tipo anti-usura.
- Viscosità minima olio (a temperatura operativa): mai al di sotto di 20 cSt migliore campo di viscosità 20-32 cSt.
- Temperatura operativa massima sistema consigliata 82°C.
- Filtrazione consigliata: livello di contaminazione come da ISO codice 4406, livello 20/18/13.
- Pressione massima di entrata: 150 bar indipendentemente da Δp e/o livelli di contro-pressione o combinazione di questi.

Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Serie XCEL CH (016-)

Dati prestazionali

I motori funzionano con alto rendimento in tutte le aree designate con un numero di coppia e velocità, tuttavia, per una miglior durata del motore, selezionare un funzionamento motore con una gamma di coppia e velocità riportata nell'area leggermente ombreggiata. I dati relativi al rendimento sono tipici a 25 cSt. I dati reali possono variare leggermente da un'unità all'altra durante la produzione.

 Continua

 Intermittente

CH-53 (52,2 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua								
		28	41	55	69	83	97	110	124	138
Portata (l/min)	7,6	18 139	27 134	36 128	45 121	55 112	65 102			
	15,1	17 282	26 277	36 270	45 263	55 255	64 246	74 236	83 224	93 209
	22,7	16 428	25 422	35 414	45 406	55 397	65 386	74 376	83 365	93 353
	30,3	14 575	23 570	33 562	43 554	53 546	63 536	72 525	82 512	92 498
	Max. cont.	14 37,9	23 721	33 719	43 708	53 702	62 692	71 682	81 670	91 659
	Int.	45,4	22 864	31 860	41 852	51 844	61 816	70 826	80 815	90 804

22 Nm
864 giri/min

CH-63 (63,6 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua								
		28	41	55	69	83	97	110	124	138
Portata (l/min)	7,6	22 112	33 109	45 105	57 100	69 94	81 88			
	15,1	22 227	32 224	44 219	57 214	69 208	81 202	92 195	104 187	116 178
	22,7	21 344	32 340	43 336	56 330	68 323	80 317	91 310	104 302	116 294
	30,3	20 466	31 464	43 460	55 455	68 450	80 444	90 438	103 430	114 421
	37,9	19 581	30 578	42 573	54 568	67 562	79 554	90 549	102 542	114 536
	Max. cont.	45,4	28 693	39 691	52 684	65 680	77 675	89 667	101 650	113 652
Int.	53,4		37 806	50 802	62 796	75 791	87 784	98 776	111 769	

CH-80 (78,7 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua								
		28	41	55	69	83	97	110	124	138
Portata (l/min)	7,6	28 92	42 89	57 85	71 80	86 74	101 68	114 62		
	15,1	28 185	41 182	56 178	71 173	86 168	101 162	115 155	130 147	145 183
	22,7	26 276	40 277	55 273	70 269	85 263	100 257	113 250	129 242	143 233
	30,3	25 381	39 379	54 375	69 371	84 367	99 362	113 357	127 351	142 342
	37,9	24 478	37 474	53 471	68 466	83 461	98 456	111 451	126 444	141 437
	Max. cont.	56,8	21 710	35 710	50 710	66 705	80 701	96 696	110 689	125 683
Int.	68,0		33 848	48 846	63 821	78 821	93 835	107 829	122 822	137 822

Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Serie XCEL CH (016-)

Dati prestazionali

I motori funzionano con alto rendimento in tutte le aree designate con un numero di coppia e velocità, tuttavia, per una miglior durata del motore, selezionare un funzionamento motore con una gamma di coppia e velocità riportata nell'area leggermente ombreggiata. I dati relativi al rendimento sono tipici a 25 cSt. I dati reali possono variare leggermente da un'unità all'altra durante la produzione.

 Continua

 Intermittente

CH-100 (97,9 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua							124	138
		28	41	55	69	83	97	110	124	138
Portata (l/min)	7,6	34 72	51 69	70 64	88 59	107 52	124 44			
	15,1	34 147	51 143	70 138	88 133	107 127	126 120	143 115	162 105	181 95
	22,7	32 223	50 219	68 214	87 209	106 203	125 196	140 189	161 180	180 172
	30,3	32 305	49 303	67 300	86 296	105 292	123 287	141 282	160 275	177 267
	37,9	30 380	47 378	66 374	84 370	104 366	122 361	140 356	158 349	177 342
	45,4	27 454	44 453	63 451	82 448	100 444	120 440	137 433	156 427	174 422
	53,0	24 531	40 530	60 528	79 525	97 520	116 516	134 510	153 505	171 500
	Max. cont.	56,8		38 568	57 566	76 564	95 560	114 556	132 551	150 545
Int.	68,0		34 678	53 677	71 675	91 671	109 667	127 664	145 656	

CH-125 (121 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua							124	138
		28	41	55	69	83	97	110	124	138
Portata (l/min)	7,6	44 57	64 53	87 49	110 43	131 39	138 30			
	15,1	42 118	64 114	87 109	110 104	134 98	156 88	178 85	200 77	223 68
	22,7	40 181	62 177	86 172	109 166	132 161	155 154	177 147	200 139	223 131
	30,3	41 246	61 243	85 240	108 236	132 231	155 226	177 220	199 212	223 203
	37,9	38 310	60 306	83 303	106 298	130 285	153 287	174 281	198 273	221 266
	45,4	35 371	56 369	79 365	103 361	126 256	150 351	171 344	194 337	218 330
	53,0	30 432	52 432	75 429	99 424	123 420	146 413	168 408	191 391	215 394
	Max. cont.	56,8		48 462	71 461	97 457	120 452	144 447	165 440	189 434
Int.	68,0		43 551	67 550	90 549	114 544	137 539	160 533	183 527	207 520

CH-160 (158 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua							115	124
		28	41	55	69	83	97	115	124	
Portata (l/min)	7,6	57 45	85 43	115 38	141 34	175 29	204 27			
	15,1	56 91	83 89	114 85	144 81	175 76	205 70			
	22,7	53 139	82 136	112 132	142 128	172 124	203 118	242 109	260 104	
	30,3	52 190	81 188	111 185	142 182	172 178	202 173	241 165	260 158	
	37,9	50 237	78 234	108 231	138 228	169 223	199 219	237 212	257 207	
	45,4	45 284	73 283	103 279	134 276	165 272	194 267	233 259	253 253	
	53,0	40 331	68 329	98 327	129 324	159 320	189 315	228 308	248 303	
	Max. cont.	56,8		65 354	95 352	125 349	156 345	186 341	225 333	245 318
Int.	68,0		57 421	87 420	118 418	148 415	178 411	218 404	237 399	

Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Serie XCEL CH (016-)

Dati prestazionali

I motori funzionano con alto rendimento in tutte le aree designate con un numero di coppia e velocità, tuttavia, per una miglior durata del motore selezionare un funzionamento motore con una gamma di coppia e velocità riportata nell'area leggermente ombreggiata. I dati relativi al rendimento sono tipici a 25 cSt. I dati reali possono variare leggermente da un'unità all'altra durante la produzione.

 Continua

 Intermittente

CH-200 (195 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua								
		28	41	55	69	83	97	110		
Portata (l/min)	7,6	70 36	104 33	141 29	178 27					
	15,1	69 74	103 70	141 67	178 63	216 58	253 52	287 47	324 38	
	22,7	65 111	100 109	137 105	175 101	213 96	249 91	284 85	321 77	
	30,3	63 153	99 151	137 148	174 146	212 142	260 137	283 132	319 125	
	37,9	61 191	96 189	133 186	169 182	207 178	243 174	277 170	314 164	
	45,4	56 229	90 227	127 225	164 222	201 219	238 214	272 210	308 204	
	53,0		83	122	158	205	231	266	302	
	Max. cont.	56,8		79 286	117 284	155 281	192 277	229 273	263 269	299 263
	Int.	68,0		69 341	106 340	143 338	180 335	217 331	251 328	286 323

CH-245 (240 cm³/giro)

		Δp (bar)						Max. cont.	Int.
		Continua							
		28	41	55	69	83	100		
Portata (l/min)	7,6	86 29	128 28	173 24	219 22				
	15,1	84 60	127 58	173 55	218 52	264 47	318 44		
	22,7	80 92	123 89	168 86	214 83	260 78	314 75	391 60	
	30,3	79 124	121 123	167 122	213 119	258 116	310 114	379 99	
	37,9	75 156	118 155	163 153	208 151	254 174	306 145	382 132	
	45,4	68 188	110 186	156 185	197 182	246 179	297 177	375 164	
	53,0	60 219	102 218	148 216	193 214	238 211	288 209	367 196	
	Max. cont.	56,8		98 234	143 232	189 230	234 227	285 224	363 212
	Int.	68,0		84 282	130 280	174 277	220 273	269 271	351 259

CH-315 (317 cm³/giro)

		Δp (bar)							Max. cont.	Int.
		Continua								
		28	41	55	69	83	90	124		
Portata (l/min)	7,6	115 22	170 19	228 15						
	15,1	111 45	166 43	228 40	285 34	346 29	377 26			
	22,7	107 69	163 66	223 62	282 58	342 53	371 49			
	30,3	105 94	161 91	222 87	282 82	340 76	370 72	508 51		
	37,9	100 116	155 114	215 111	276 106	334 101	363 97	502 76		
	45,4	92 140	147 138	207 135	250 145	324 124	353 121	492 100		
	53,0	81 164	136 162	196 159	255 155	312 150	342 146	481 126		
	Max. cont.	56,8		130 174	190 171	249 167	307 162	337 159	477 138	
	Int.	68,0		114 209	172 207	232 203	292 197	321 194	459 175	

Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Serie XCEL CH (016-)

Dati prestazionali

I motori funzionano con alto rendimento in tutte le aree designate con un numero di coppia e velocità, tuttavia, per una miglior durata del motore selezionare un funzionamento motore con una gamma di coppia e velocità riportata nell'area leggermente ombreggiata. I dati relativi al rendimento sono tipici a 25 cSt. I dati reali possono variare leggermente da un'unità all'altra durante la produzione.

 Continua

 Intermittente

CH-390 (390,8 cm³/giro)

		Δp (bar)				Max. cont.	Int.
		Continua					
		28	41	55	69	83	110
Portata (l/min)	7,6	139 18	209 16	280 13			
	15,1	137 37	207 35	280 31	353 28		
	22,7	131 57	200 54	274 51	349 46	417 38	
	30,3	132 76	201 74	273 71	348 66	419 59	547 42
	37,9	125 95	191 93	265 89	335 85	403 78	539 63
	45,4	115 115	183 113	246 110	328 105	399 99	521 83
	53,0	101 135	169 132	241 129	313 124	385 118	514 103
	Max. cont.	95 144	162 143	234 139	306 135	379 129	512 114
	Int.	68,0	142 171	216 168	288 163	360 158	492 144

CH-485 (482,5 cm³/giro)

		Δp (bar)				Max. cont.	Int.
		Continua					
		28	41	55	69	83	
Portata (l/min)	7,6	176 14	256 12				
	15,1	170 30	251 27	342 24			
	22,7	165 46	248 43	337 39	423 35	507 29	
	30,3	163 61	248 59	337 55	426 50	509 42	
	37,9	153 77	237 74	328 71	415 66	501 58	
	45,4	139 93	222 90	314 87	400 81	487 74	
	53,0	123 108	206 106	295 103	384 98	469 91	
	Max. cont.	95 144	198 114	287 111	375 106	460 99	
	Int.	68,0	174 138	264 134	352 129	438 123	

Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

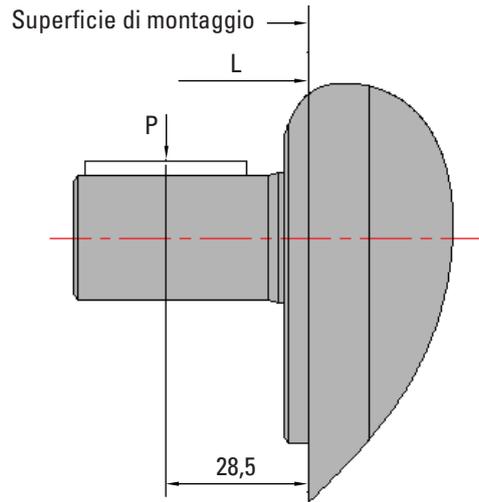
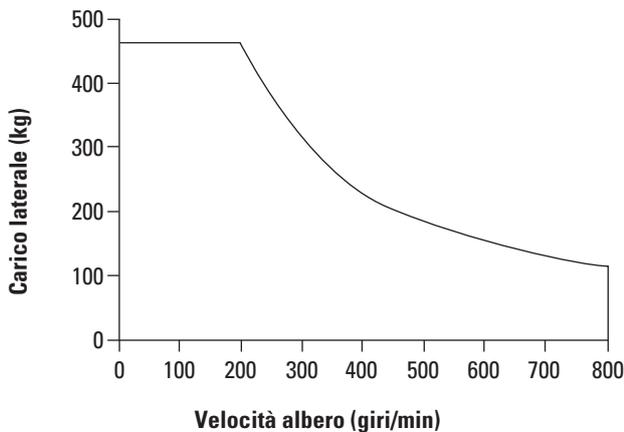
Carico laterale ammissibile sull'albero

$$\text{Carico laterale } P \text{ (kg)} = \frac{800}{N} \left(\frac{15000}{L+100} \right) \quad \text{da } 200\text{-}800 \text{ giri/min}$$

Dove N = velocità albero (giri/min)

L = distanza dalla superficie montaggio (mm)

P = carico laterale (kg)



Pressione cassa/guarnizione albero

Fare riferimento alla seguente tabella pressione cassa/guarnizione albero.

La pressione cassa disponibile è la più elevata a velocità basse dell'albero. La vita del motore sarà più breve se la pressione della cassa supera

le caratteristiche nominali di funzionamento (l'accettabilità può variare con l'applicazione).

La pressione della cassa è la seguente:

$$p_c = 0.6 \Delta p + p_2 \quad \Delta p = p_1 - p_2$$

p_c = pressione cassa

p_1 = pressione linea in entrata

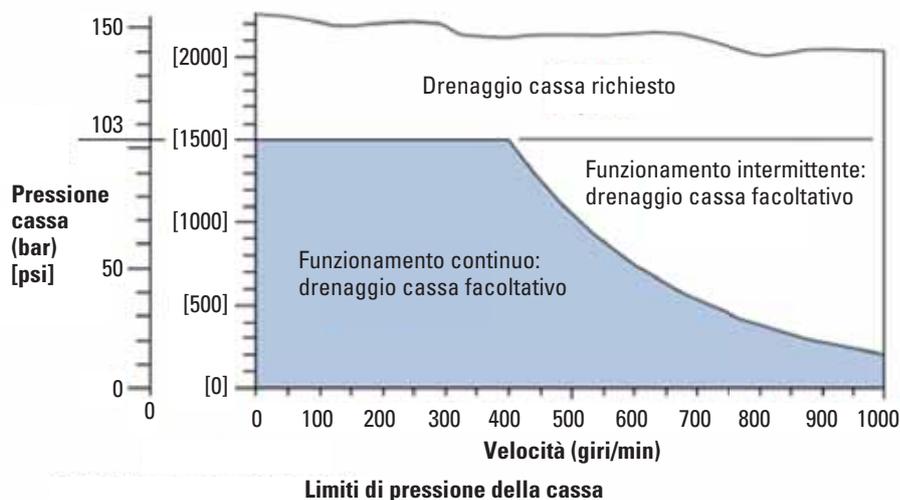
p_2 = contro-pressione

La vita del motore trae beneficio dalla linea di drenaggio della cassa.

- Controllo contaminazione – lavaggio della cassa motore.
- Raffreddamento motore – l'olio in uscita elimina il calore del motore.
- Estensione della vita della guarnizione motore –

mantiene la bassa pressione della cassa con una restrizione pre-impostata installata nella linea di drenaggio della cassa.

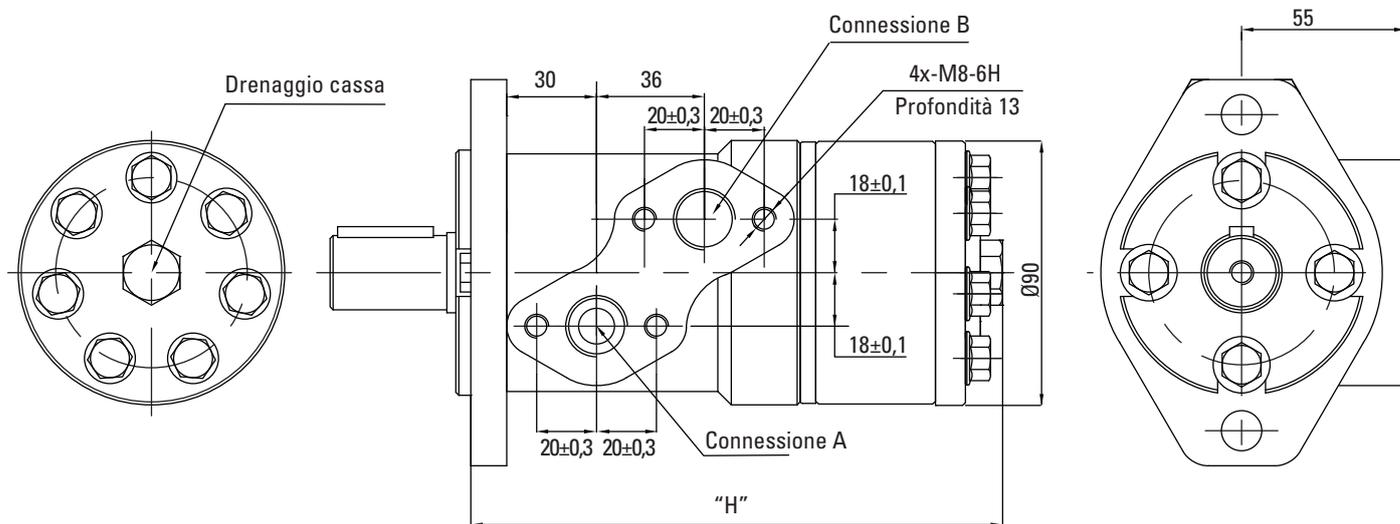
Quando la linea di drenaggio della cassa viene utilizzata, assicurarsi che il motore sia sempre riempito con olio.



Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Serie XCEL CH (016-)

Dimensioni di ingombro



Cil. cm ³ /giro	53	63	80	100	125	160	200	245	315	390	485
H mm	142	144	146	148	151	157	161	167	177	187	199

Senso standard di rotazione: orario

Quando la connessione A è in pressione

(Vista dall'estremità dell'albero)

Flangia di montaggio

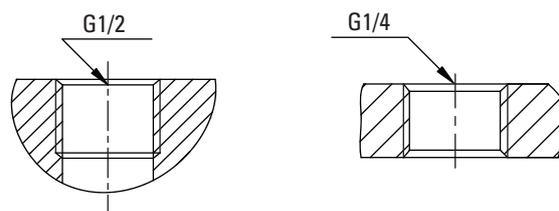
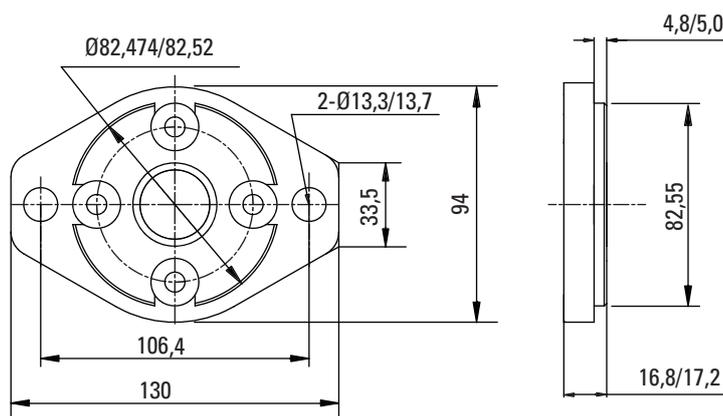
Codice AA
SAE A
2- $\varnothing 13,5$
 $\varnothing 82,55 \times 5$ pilota

Filettatura connessione principale

Codice 01
Connessione principale G
ISO228/1 G1/2

Filettatura connessione drenaggio

Codice 1
Connessione drenaggio G
ISO228/1
G1/4



Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Dimensioni serie XCEL CH (016-)

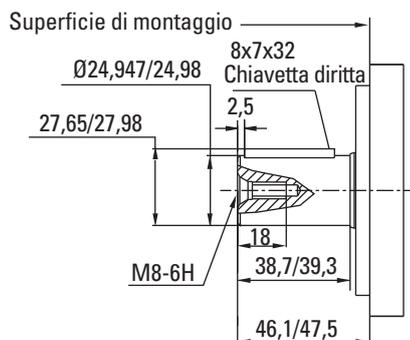
Albero motore

L'albero scanalato SAE 6B (codice 04) è consigliato ogni volta che il funzionamento supera 260 Nm di coppia,

specialmente per le applicazioni sottoposte a frequenti inversioni di marcia.

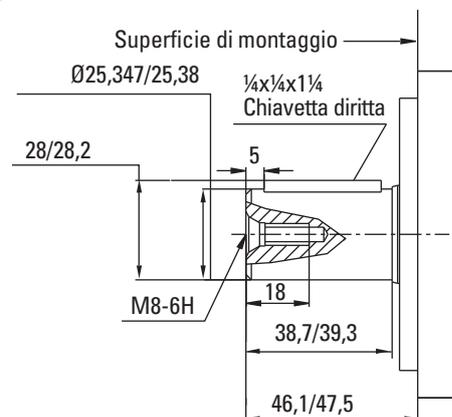
Codice 01

Standard diritto
 Ø 25 mm
 Chiavetta diritta
 8x7x32
 DIN 6885



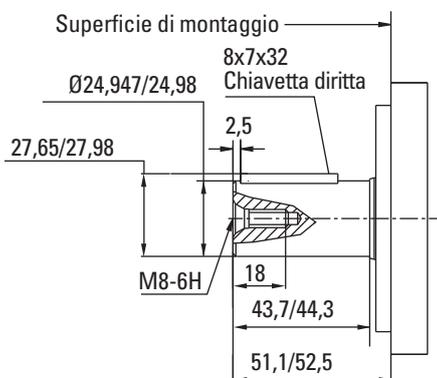
Codice 03

Standard diritto
 Ø 1"
 Chiavetta diritta
 BS 46
 $1/4 \times 1/4 \times 1 1/4$



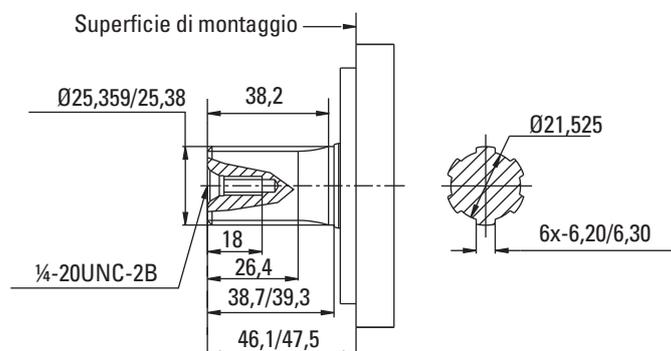
Codice 02

Diritto
 5 mm lunghezza extra
 Ø 25 mm
 Chiavetta diritta
 8x7x32
 DIN 6885



Codice 04

Albero scanalato
 Ø 1"
 BS 2059
 SAE 6B



Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo (016-) Numeri dei particolari

Usare numero prefisso –
016- più quattro caratteri dagli
schemi per completare il
numero del prodotto –

Ad es. 016-0020. Gli ordini
senza le tre cifre del prefisso
non saranno accettati.

Connessione	Flangia e pilota	Albero motore	Cilindrata cm ³ /giro											
			53	63	80	100	125	160	200	245	315	390	485	
		Albero diritto	016-											
		Standard Ø 25	0010	-0011	-0012	-0013	-0020	-0014	-0015	-0016	-0017	-0018	-0019	
		Chiavetta 8x7x32												
		Albero diritto	016-											
		Standard Ø 25	0044	-0045	-0046	-0047	-0048	-0049	-0050	-0051	-0052	-0053	-0054	
		Chiavetta 8x7x32												
		5 mm Lunghezza extra												
		Albero diritto	016-											
		Standard Ø 1"	0055	-0056	-0057	-0058	-0059	-0060	-0061	-0062	-0063	-0064	-0065	
		Chiavetta												
1/4x1/4x11/4														
Albero scanalato	016-													
1"	0021	-0022	-0023	-0024	-0025	-0026	-0027	-0028	-0029	-0030	-0031			
SAE 6B														

016-0022

Motori XCEL con valvola di distribuzione a tamburo

Codice modello

Il seguente sistema con codice a 26 cifre è stato sviluppato per identificare tutte le opzioni di configurazione per il motore CH. Utilizzare questo codice modello per specificare un motore con le caratteristiche

desiderate. Tutte le 26 cifre del codice devono essere indicate nell'ordine. Per la verifica è possibile fotocopiare la matrice sottostante per essere sicuri che ogni numero sia inserito nella casella giusta.

M	CH	***	**	**	**	*	*	*	**	*	*	**	*	*	**	*
<input type="text"/>																
1	2, 3	4, 5, 6	7, 8	9, 10	11, 12	13	14	15	16, 17	18	19	20, 21	22	23	24, 25	26

1 Prodotto

M – Motore

2, 3 Serie prodotto

CH – Motore serie CH

4,5,6 Cilindrata cm³/giro

053 – 53 cm³/giro
063 – 63 cm³/giro
080 – 80 cm³/giro
100 – 100 cm³/giro
125 – 125 cm³/giro
160 – 160 cm³/giro
200 – 200 cm³/giro
245 – 245 cm³/giro
315 – 315 cm³/giro
390 – 390 cm³/giro
485 – 485 cm³/giro

7, 8 Flangia di montaggio

AA – Flangia diamante SAE A
 2- Ø 13,5 due bulloni
 Pilota Ø 82,55x5

9, 10 Albero motore

01 – Ø 25 Standard diritto, chiavetta piatta A8x7x32, M8 foro all'estremità dell'albero. DIN 6885
02 – Ø 25 Diritto 5 mm lunghezza extra, chiavetta piatta A8x7x32, M8 foro all'estremità dell'albero. DIN 6885
03 – Ø 25,4 (1") Standard diritto, chiavetta piatta 1/4x1/4x11/4, M8 foro all'estremità dell'albero. BS 46
04 – Ø 25,4 Albero scanalato, SAE 6B, 1/4-20UNC-2B foro all'estremità dell'albero.

11,12 Connessioni principali

AA – Connessione sfalsata
 2-G1/2 ISO228/1

13 Opzioni drenaggio cassa

0 – Nessuna
1 – G1/4 ISO228/1

14 Opzioni Gerotor

1 – Gerotor standard

15 Opzioni albero

0 – Albero standard

16,17 Opzioni guarnizioni

00 – Guarnizioni standard

18 Opzioni sensore velocità

0 – Nessuna

19 Opzioni blocco collettore

A – Nessuna

20,21 Caratteristiche (hardware) speciali

00 – Nessuna

22 Istruzioni speciali assemblaggio

0 – Nessuna
1 – Rotazione inversa

23 Colorazione

A – Nessuna colorazione
B – Base blu
C – Base nera

24,25 Codice assegnato quando applicabile

00 – Nessuno

26 Codice modello

B – Secondo (2)

Note:

Note:

Eaton
Hydraulics Group USA
14615 Lone Oak Road
Eden Prairie, MN 55344
USA
Tel: 952-937-9800
Fax: 952-294-7722
www.eaton.com/hydraulics

Eaton
Hydraulics Group Europe
Route de la Longeraie 7
1110 Morges
Switzerland
Tel: +41 (0) 21 811 4600
Fax: +41 (0) 21 811 4601

Eaton
Hydraulics Group Asia Pacific
Eaton Building
4th Floor, No. 3 Lane 280 Linhong Rd.
Changning District
Shanghai 200335
China
Tel: (+86 21) 5200 0099
Fax: (+86 21) 5200 0400



Powering Business Worldwide

© 2010 Eaton Corporation
All Rights Reserved
Stampato in USA
Documento N. E-MOLO-MR001-IT
Aprile 2010