

Serie/*Series*
WO



**Gruppo Frizione/Freno a comando idraulico
multidisco in bagno d'olio**

*Oil Actuated Multi-Plate Clutch/Brake Unit
(Wet Running)*





Descrizione

Si tratta di un gruppo Frizione/Freno combinato, attuato a olio con materiale d'attrito in bronzo sinterizzato. Viene generalmente impiegato per innestare e frenare qualsiasi macchinario industriale (presse eccentriche, presse a ginocchiera, stampatrici, bordatrici, punzonatrici, forge a caldo, imbutitrici, trince, cesoie, etc...). È il prodotto ideale per macchine che richiedono prestazioni elevate e massima affidabilità.

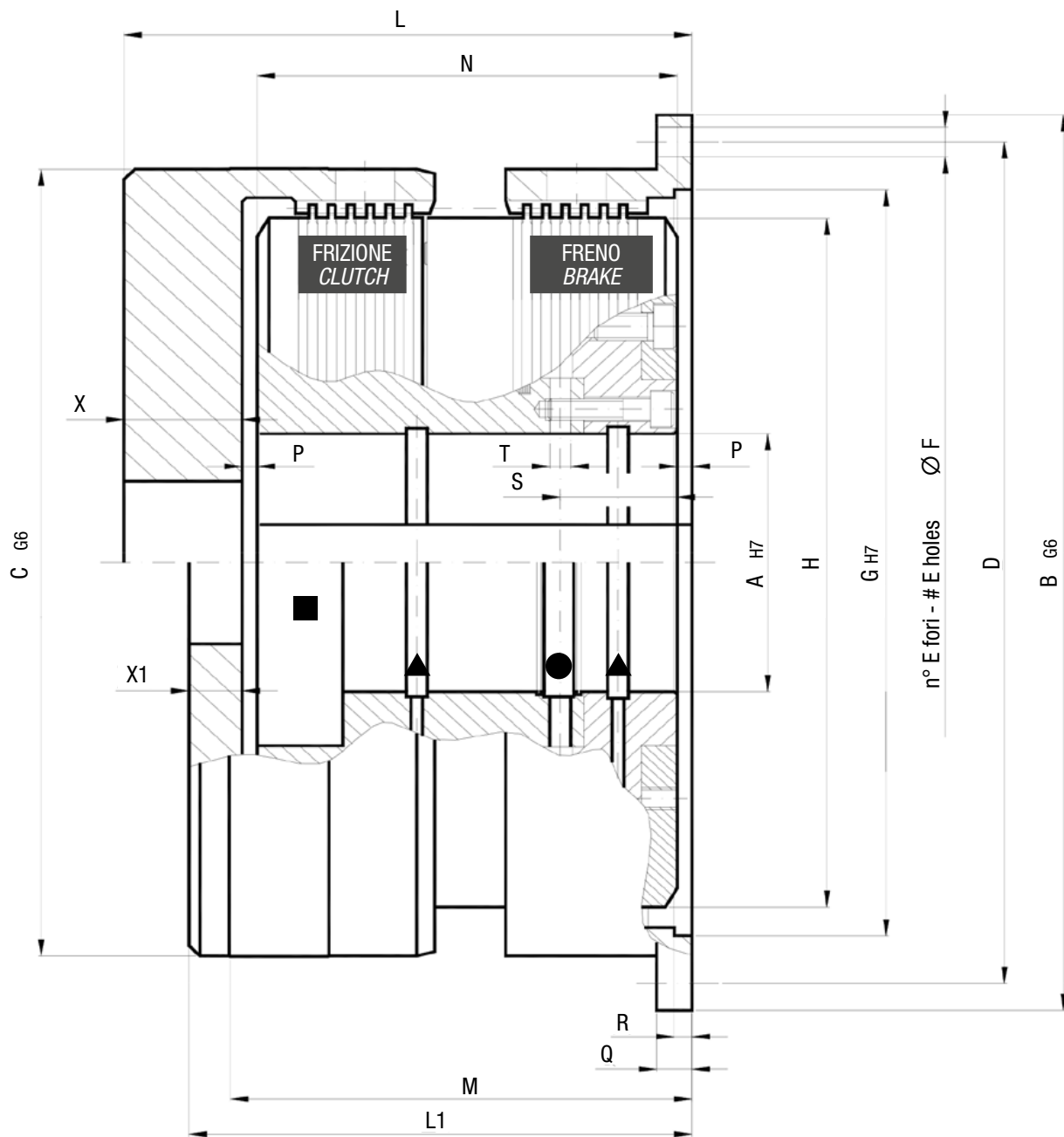
Il gruppo Frizione/Freno della serie WO è dotato di dischi sinterizzati che vantano un'estrema compattezza e un elevato numero di inserzioni, vista la grande capacità di smaltimento del calore. Il gruppo può essere fissato all'albero con delle linguette e con calettatore interno o esterno.

Description

The WO Series is a combined Clutch/Brake unit, actuated with oil with sintered bronze friction material. It's generally used to engage and brake any industrial machine (eccentric presses, knuckle joint presses, metal stamping, edge banders, punching presses, deep drawing press machine, mechanical shear, hot forging, etc...). It is the ideal product for machines that require high performance and maximum reliability.

This series is equipped with sintered discs, which boasts extreme compactness and high number of insertions, given their great heat dissipation capacity.

The group can be fixed to the shaft with keyways and with an internal or external clamping device.



■ Fissaggio con calettatore o linguetta / *Mounting with clamping device or keyway*

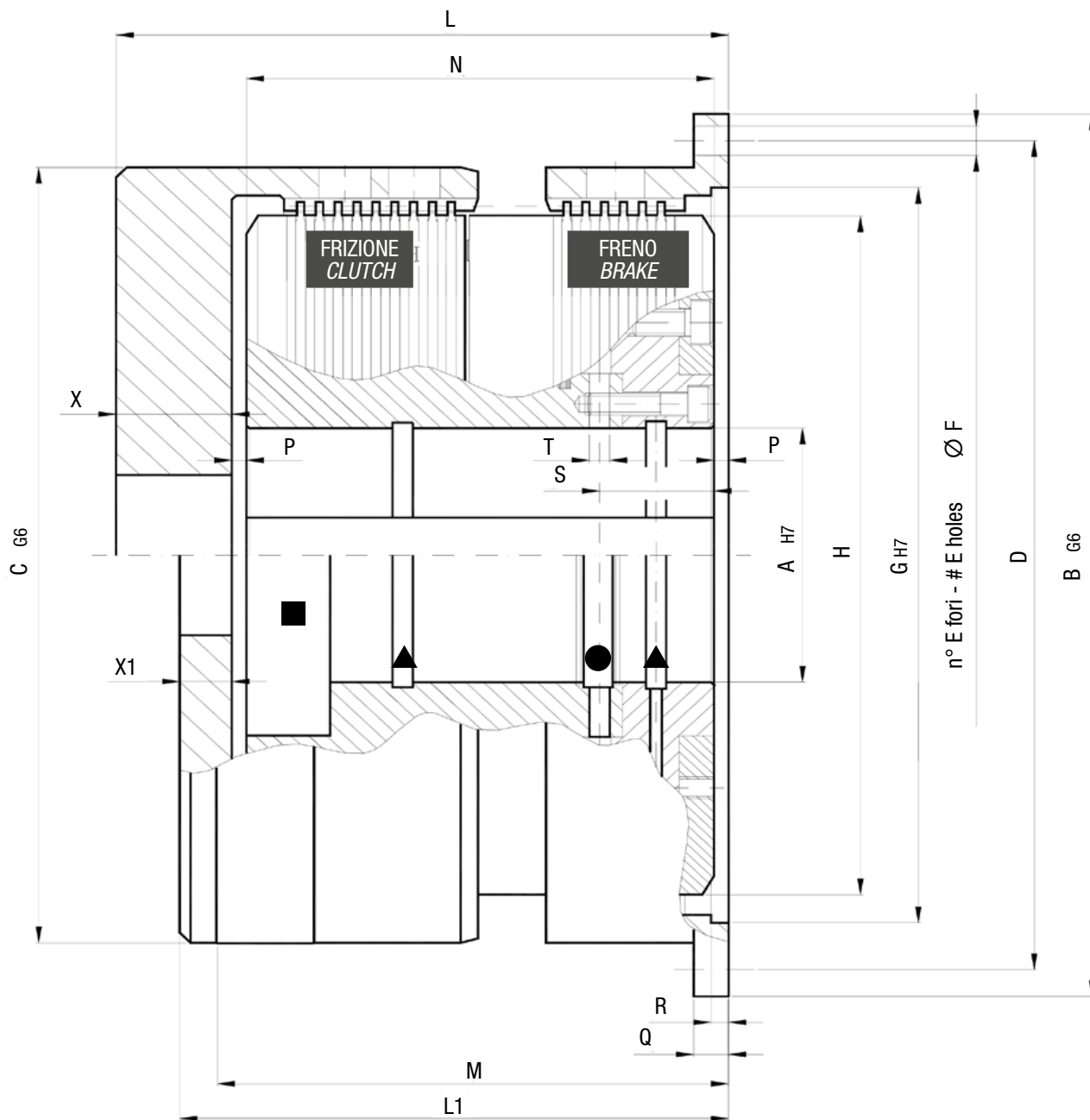
● Olio di comando / *Drive oil*

▲ Olio di raffreddamento / *Cooling oil*

	012-005	025-010	050-024	100-056	200-112	400-224	1100-0840	2300-1500
Tipo / Type	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A max	60	75	95	130	160	200	250	310
Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
B	220	260	330	425	500	630	800	990
C	190	230	300	380	440	560	710	880
D	205	245	310	400	470	590	750	930
E	12	12	12	12	12	12	12	12
F	9	9	11	14	18	22	30	33
G	180	215	275	350	415	530	670	830
H	162	196	254	326	385	492	632	778
L	133	155	195	229,6	270	308,5	442	-
L1	117	136	173	204,6	240	273,5	397	-
X	30	35	40	45	55	65	80	-
X1	14	16	18	20	25	30	35	-
M	95	113	139	173,6	196	235	359	-
N	95	112	145	174,6	205	233,5	352	422
P	4	5	5	5	5	5	5	10
Q	10	11	12	16	20	25	30	40
R	5	6	6	6	7	8	15	10
S	28	31	41	48,8	60	66	110	139
T	6	6	7	10	12	15	19	24
	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
Dischi (frizione-freno) / Discs number (Clutch-Brake)	5-5	5-5	6-6	6-6	6-6	7-7	7-7	7-7
	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
Velocità Massima / Max speed	2.000	1.700	1.300	1.000	850	700	500	415
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Peso / Weight	23	39	72	131	246	465	-	-
Peso (1) / Weight (1)	19	33	62	120	212	400	-	-
	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
Vol. per colpo / Stroke volume	0,011	0,013	0,039	0,046	0,072	0,144	0,140	0,644
	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
Inerzia interna / Body inertia	0,05	0,12	0,32	1,1	2,6	6,8	31,8	96,4
Inerzia esterna / External inertia	0,06	0,11	0,37	1,2	2,6	7,5	-	-
Inerzia esterna (1) / External inertia (1)	0,04	0,08	0,25	0,8	1,8	4,9	-	-
	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
Pressione operativa / Operating pressure	60	60	60	60	60	60	87	86
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.020	2.490	6.110	11.430	23.720	52.080	118.500	234.022
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	560	1.000	2.400	4.800	9.600	23.100	84.000	144.444
Pressione 18 molle / 18 Springs pressure (bar)	26	22	22	23	23	24	45	41
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.179	2.769	6.770	12.730	26.330	58.252	144.400	260.838
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	467	834	2.000	4.000	8.000	19.250	70.000	127.777
Pressione 15 molle / 15 Springs pressure (bar)	22	19	18	19	19	20	38	36
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.340	3.052	7.430	14.030	28.940	64.426	170.280	287.654
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	374	667	1.600	3.200	6.400	15.400	56.000	111.110
Pressione 12 molle / 12 Springs pressure (bar)	18	15	15	16	15	16	30	32
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.500	3.335	8.100	15.330	31.540	70.600	196.155	314.469
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	280	500	1.200	2.400	4.800	11.550	42.000	94.444
Pressione 9 molle / 9 Springs pressure (bar)	13	11	11	12	11	12	23	27

(1) Versione con campana a fondello stretto / (1) Version with thin cup housing

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.



■ Fissaggio con calettatore o linguetta / Mounting with clamping device or keyway

● Olio di comando / Drive oil

▲ Olio di raffreddamento / Cooling oil

Frizione maggiorata - Freno standard Increased Clutch - Standard Brake

WO

	020-005	040-010	080-024	160-056	320-112	640-224	1600-0840	3200-1500
Tipo / Type	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A max	60	75	95	130	160	200	250	310
Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
B	220	260	330	425	500	630	800	990
C	190	230	300	380	440	560	710	880
D	205	245	310	400	470	590	750	930
E	12	12	12	12	12	12	12	12
F	9	9	11	14	18	22	30	33
G	180	215	275	350	415	530	670	830
H	162	196	254	326	385	492	632	778
L	147	171,5	214,5	251,8	302	341	489	-
L1	131	152,5	192,5	226,8	272	306	444	-
X	30	35	40	45	55	65	80	-
X1	14	16	18	20	25	30	35	-
M	113	138,5	159,5	196,8	228	266	407	-
N	109	128,5	164,5	196,8	237	266	399	476
P	4	5	5	5	5	5	5	10
Q	10	11	12	16	20	25	30	40
R	5	6	6	6	7	8	15	10
S	29	31	41	48,8	60	66	110	139
T	6	6	7	10	12	15	19	24

	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
Dischi (frizione-freno) / Discs number (Clutch-Brake)	8-5	8-5	9-6	9-6	10-6	10-7	10-7	10-7

	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
Velocità Massima / Max speed	2.000	1.700	1.300	1.000	850	700	500	415

	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Peso / Weight	25	43	80	158	272	515	-	-
Peso (1) / Weight (1)	22	37	70	137	238	450	-	-

	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
Vol. per colpo / Stroke volume	0,011	0,013	0,039	0,046	0,072	0,144	0,168	0,644

	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
Inerzia interna / Body inertia	0,06	0,13	0,34	1,2	2,9	7,6	35,4	107,2
Inerzia esterna / External inertia	0,07	0,14	0,43	1,5	3,1	9,0	-	-
Inerzia esterna (1) / External inertia (1)	0,05	0,11	0,31	1,1	2,3	6,4	-	-

	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
Pressione operativa Operating pressure	60	60	60	60	60	60	87	86

	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.630	3.980	9.160	17.140	39.540	74.400	189.350	334.310
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	560	1.000	2.400	4.800	9.600	23100	84.000	144.444
Pressione 18 molle / 18 Springs pressure (bar)	26	22	22	23	23	24	45	41

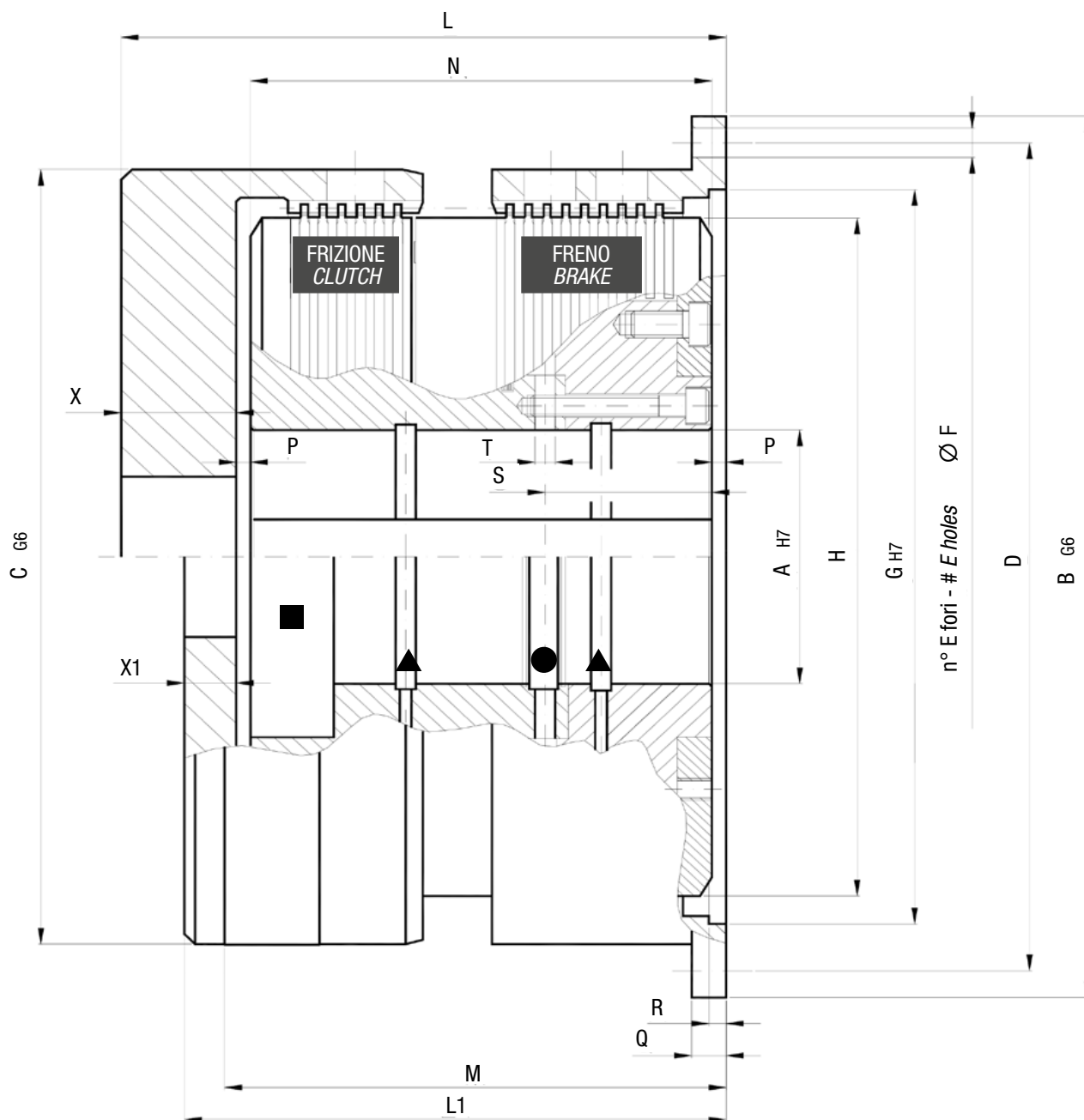
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.887	4.430	10.160	19.090	43.890	83.218	206.300	371.348
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	467	834	2.000	4.000	8.000	19.250	70.000	127.777
Pressione 15 molle / 15 Springs pressure (bar)	22	19	18	19	19	20	38	36

Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	2.142	4.883	11.150	21.050	48.230	92.037	243.250	408.386
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	374	667	1.600	3.200	6.400	15.400	56.000	111.110
Pressione 12 molle / 12 Springs pressure (bar)	18	15	15	16	15	16	30	32

Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	2.398	5.336	12.150	23000	52570	100.856	280.200	445.423
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	280	500	1.200	2.400	4800	11550	42.000	94.444
Pressione 9 molle / 9 Springs pressure (bar)	13	11	11	12	11	12	23	27

1) Versione con campana a fondello stretto / 1) Version with thin cup housing

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.



■ Fissaggio con calettatore o linguetta / Mounting with clamping device or keyway

● Olio di comando / Drive oil

▲ Olio di raffreddamento / Cooling oil

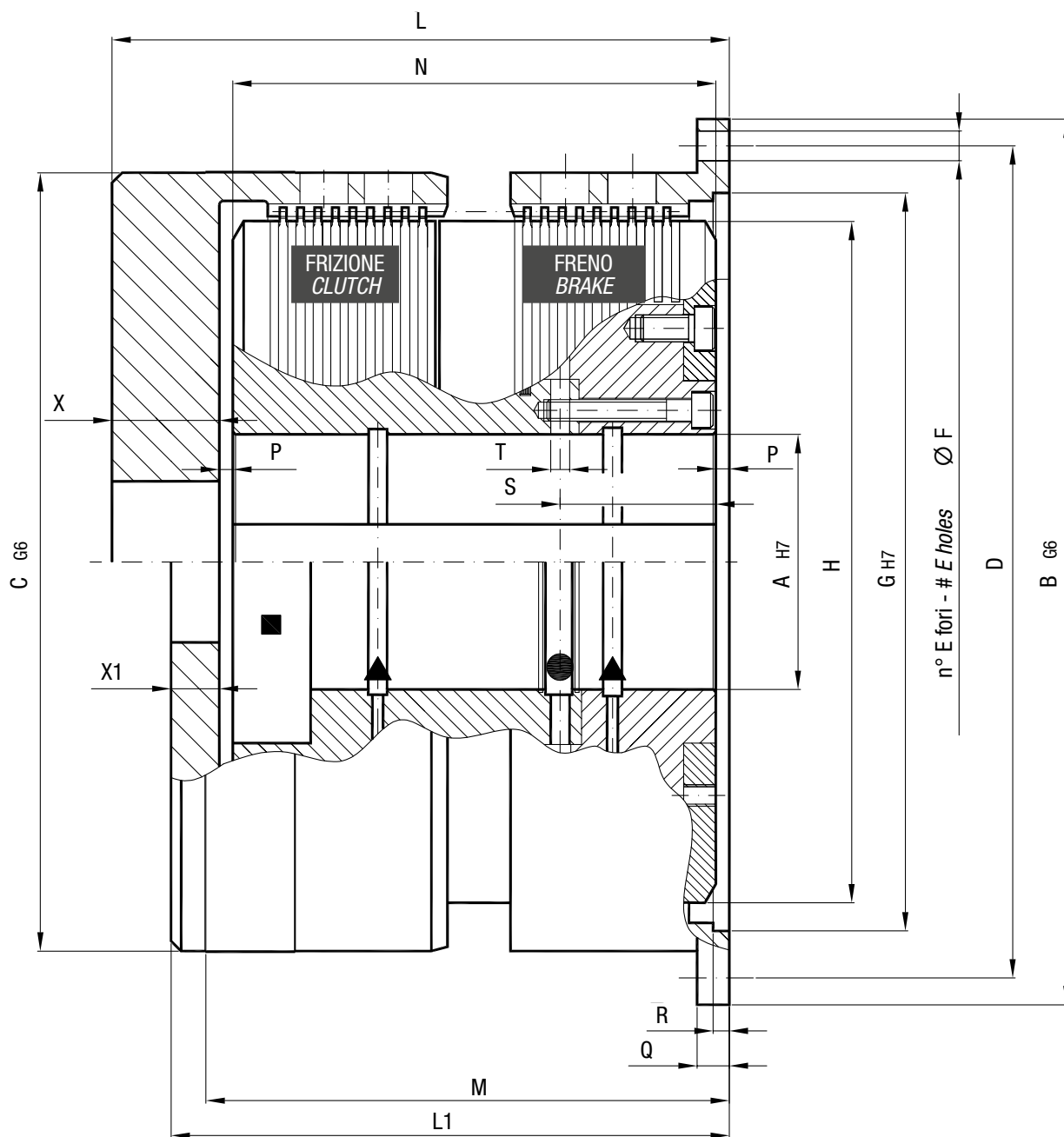
Freno maggiorato - Frizione standard
Increased Brake - Standard Clutch

WO

	012-009	025-016	050-036	100-072	200-144	400-330	1100-1200	2300-2100
Tipo / Type	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A max	60	75	95	130	160	200	250	310
Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
B	220	260	330	425	500	630	800	990
C	190	230	300	380	440	560	710	880
D	205	245	310	400	470	590	750	930
E	12	12	12	12	12	12	12	12
F	9	9	11	14	18	22	30	33
G	180	215	275	350	415	530	670	830
H	162	196	254	326	385	492	632	778
L	147	171.5	214.5	251.8	295.5	334	488	-
L1	131	152.5	192.5	226.8	265.5	299	443	-
X	30	35	40	45	55	65	80	-
X1	14	16	18	20	25	30	35	-
M	111	129.5	158.5	195.8	221.5	266	406	-
N	109	128.5	164.5	196.8	230.5	259	398	476
P	4	5	5	5	5	5	5	10
Q	10	11	12	16	20	25	30	40
R	5	6	6	6	7	8	15	10
S	42	47.5	60.5	71	85.5	91.5	156	159
T	6	6	7	10	12	15	19	24
	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
Dischi (frizione-freno) / Discs number (Clutch-Brake)	5-8	5-8	6-9	6-9	6-9	7-10	7-10	7-10
	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
Velocità Massima / Max speed	2.000	1.700	1.300	1.000	850	700	500	415
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Peso / Weight	25	43	80	158	272	515	-	-
Peso (1) / Weight (1)	22	37	70	137	238	450	-	-
	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
Vol. per colpo / Stroke volume	0,011	0,013	0,039	0,046	0,072	0,144	0,140	0,644
	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
Inerzia interna / Body inertia	0,06	0,13	0,34	1,2	2,9	7,6	35,4	107,2
Inerzia esterna / External inertia	0,07	0,14	0,43	1,5	3,1	9,0	-	-
Inerzia esterna (1) / External inertia (1)	0,05	0,11	0,31	1,1	2,3	6,4	-	-
	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
Pressione operativa / Operating pressure	60	60	60	60	60	60	87	86
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.020	2.490	6.110	11.430	23.720	52.080	118.500	234.022
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	900	1.600	3.600	7.200	14.400	33.000	120.000	206.353
Pressione 18 molle / 18 Springs pressure (bar)	26	22	22	23	23	24	45	41
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.179	2.769	6.770	12.730	26.330	58.252	144.400	260.838
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	747	1.333	3.000	6.000	12.000	27.500	100.000	182.543
Pressione 15 molle / 15 Springs pressure (bar)	22	19	18	19	19	20	38	36
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.340	3.052	7.430	14.030	28.940	64.426	170.280	287.654
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	597	1.067	2.400	4.800	9.600	22.000	80.000	158.733
Pressione 12 molle / 12 Springs pressure (bar)	18	15	15	16	15	16	30	32
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.500	3.335	8.100	15.330	31.540	70.600	196.155	314.469
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	448	800	1.800	3.600	7.200	16.500	60.000	134.923
Pressione 9 molle / 9 Springs pressure (bar)	13	11	11	12	11	12	23	27

1) Versione con campana a fondello stretto / 1) Version with thin cup housing

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.



■ Fissaggio con calettatore o linguetta / Mounting with clamping device or keyway

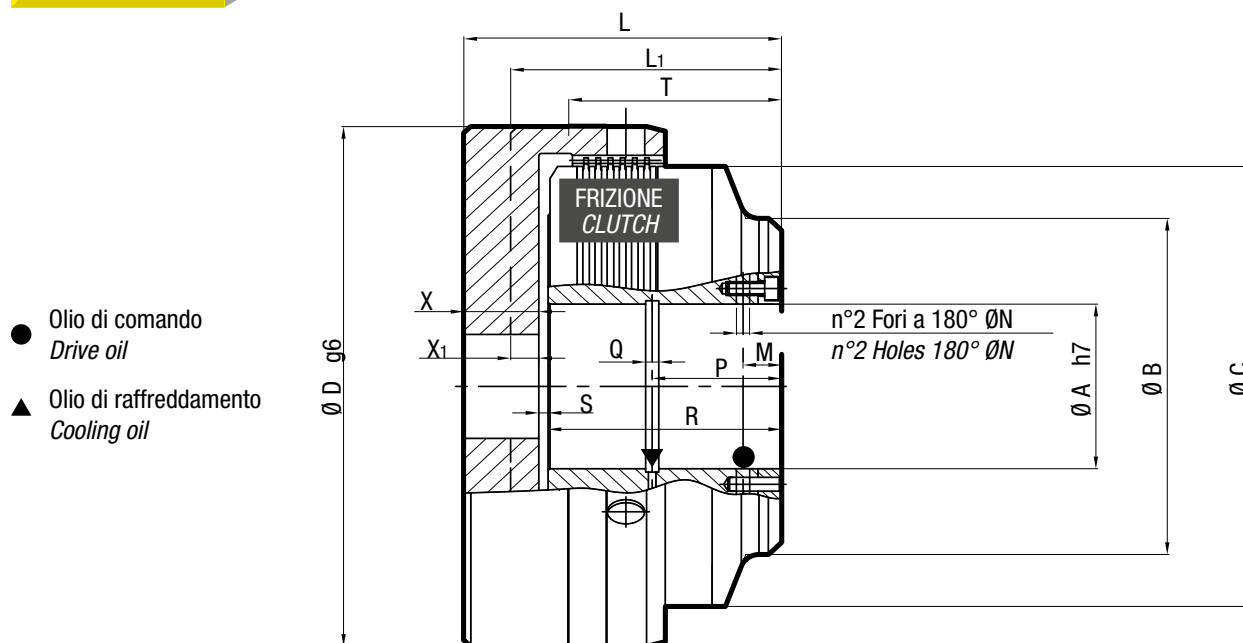
● Olio di comando / Drive oil

▲ Olio di raffreddamento / Cooling oil

	020-009	040-016	080-036	160-072	320-144	640-330	1600-1200	3200-2100
Tipo / Type	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A max	60	75	95	130	160	200	250	310
Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
B	220	260	330	425	500	630	800	990
C	190	230	300	380	440	560	710	880
D	205	245	310	400	470	590	750	930
E	12	12	12	12	12	12	12	12
F	9	9	11	14	18	22	30	33
G	180	215	275	350	415	530	670	830
H	162	196	254	326	385	492	632	778
L	160	188	234	274	327,5	366,5	535	-
L1	144	169	212	249	297,5	331,5	490	-
X	30	35	40	45	55	65	80	-
X1	14	16	18	20	25	30	35	-
M	126	155	179	219	253,5	291,5	453	-
N	122	145	184	219	262,5	291,5	445	530
P	4	5	5	5	5	5	5	10
Q	10	11	12	16	20	25	30	40
R	5	6	6	6	7	8	15	10
S	42	47,5	60,5	71	85,5	91,5	159	193
T	6	6	7	10	12	15	19	24
	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
Dischi (frizione-freno) / Discs number (Clutch-Brake)	8-8	8-8	9-9	9-9	10-9	10-10	10-10	10-10
	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
Velocità Massima / Max speed	2000	1700	1300	1000	850	700	500	415
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Peso / Weight	28,5	-	97	198	315	586	1391	-
Peso (1) / Weight (1)	25	44	85	177	282	522	1259	-
	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
Vol. per colpo / Stroke volume	0,011	0,013	0,039	0,046	0,072	0,144	0,168	0,644
	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
Inerzia interna / Body inertia	0,06	0,14	0,42	1,3	2,99	9,02	37	118
Inerzia esterna / External inertia	-	-	-	-	-	-	-	-
Inerzia esterna (1) / External inertia (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
Pressione operativa / Operating pressure	60	60	60	60	60	60	87	86
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.630	3.980	9.160	17.140	39.540	74.400	189.350	334.310
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	900	1.600	3.600	7.200	14.400	33.000	120.000	206.353
Pressione 18 molle / 18 Springs pressure (bar)	26	22	22	23	23	24	45	41
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	1.887	4.430	10.160	19.090	43.890	83.218	206.300	371.348
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	747	1.333	3.000	6.000	12.000	27.500	100.000	182.543
Pressione 15 molle / 15 Springs pressure (bar)	22	19	18	19	19	20	38	36
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	2.142	4.883	11.150	21.050	48.230	92.037	243.250	408.386
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	597	1.067	2.400	4.800	9.600	22.000	80.000	158.733
Pressione 12 molle / 12 Springs pressure (bar)	18	15	15	16	15	16	30	32
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque	2.398	5.336	12.150	23.000	52.570	100.856	280.200	445.423
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque	448	800	1.800	3.600	7.200	16.500	60.000	134.923
Pressione 9 molle / 9 Springs pressure (bar)	13	11	11	12	11	12	23	27

1) Versione con campana a fondello stretto / 1) Version with thin cup housing

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.



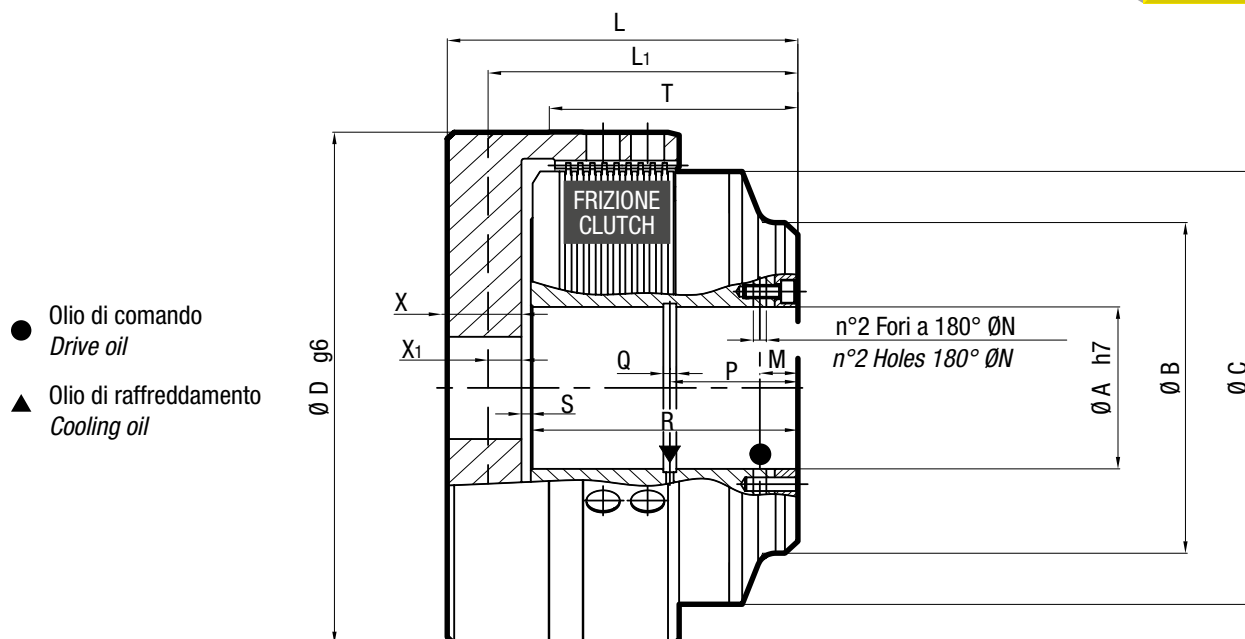
		012-000	025-000	050-000	100-000	200-000	400-000	1100-0000	2300-0000
Tipo / Type		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Diametri Diameters	A max H7	60	75	95	130	160	200	250	310
	Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
	B	130	160	194	237	301	372	490	610
	C	162	196	254	326	385	492	632	778
	D g6	190	230	300	380	440	560	710	880
	N	6	6	7	10	12	15	19	24
Lunghezze Dimensions	X	30	35	40	45	55	65	80	100
	X1	14	16	18	20	25	30	35	40
	L	119	141	169,5	204,3	242	278,5	406,5	535
	L1	103	122	147,5	179,3	212	243,5	361,5	475
	M	18	22	20,5	28,5	37	41	79,5	139
	P	50,4	60,5	69	86	105	121,5	184	270
	Q	4	6	7	8	8	15	20	24
	R	85	101	124,5	154,3	182	208,5	321,5	425
	S	4	5	5	5	5	5	5	10
	T	81	101	113,5	148,3	168	210	324	-
Dischi (frizione) / Discs number (Clutch)		n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
		5	5	6	6	6	7	7	7
Velocità Massima / Max speed		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
		2.000	1.700	1.300	1.000	850	700	500	415
Peso / Weight		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
		20	35	71	137	218	410	1.021	1.956
Volume per colpo / Stroke volume		dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
		0,014	0,022	0,049	0,071	0,107	0,211	0,140	1,107
Inerzia Corpo / Body Inertia		kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
		0,042	0,103	0,320	1,032	2,373	6,472	38,583	111,721
Pressione Molle / Springs Pressure		bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
		8,8	7,4	7,4	7,8	7,6	8,1	15,1	14,3
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
		1.320	2.920	7.080	13.420	27.580	61.920	168.550	299.200
Momento Dinamico Frizione / Clutch Dynamic Torque		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
		840	1.870	4.550	8.620	17.730	39.800	108.350	192.340
Pressione Operativa (1) / Operating Pressure (1)		bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
		50	50	50	50	50	50	70	70

1) Pressione massima diminuibile in base alle esigenze di coppia - 1) Max operation pressure depending on the torque requirement

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.

Frizione rinforzata comandata a olio, ritorno a molla
Oil Actuated Increased Clutch, Springs Released

WF

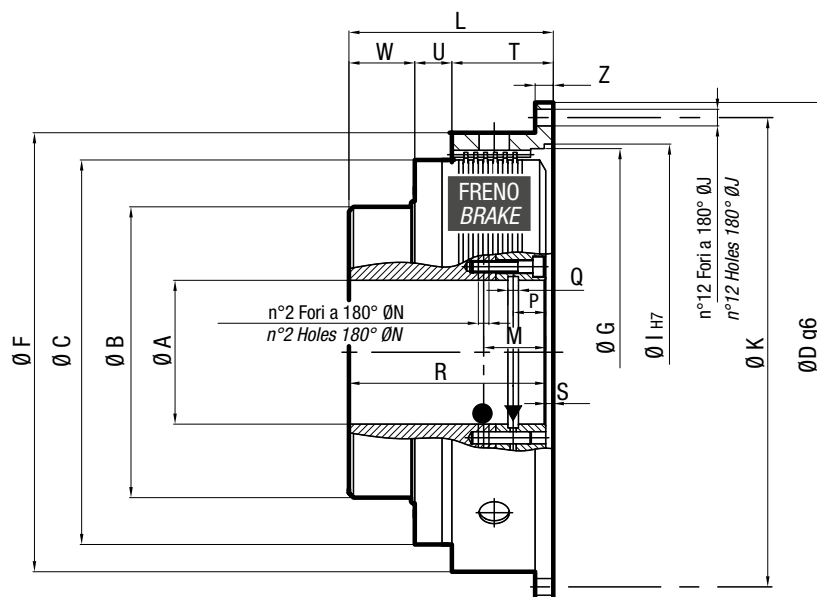


		020-000	040-000	080-000	160-000	320-000	640-000	1600-0000	3200-0000
Tipo / Type		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Diametri Diameters	A max H7	60	75	95	130	160	200	250	310
	Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
	B	130	160	194	237	301	372	490	610
	C	162	196	254	326	385	492	632	778
	D g6	190	230	300	380	440	560	710	880
Lunghezze Dimensions	N	6	6	7	10	12	15	19	24
	X	30	35	40	45	55	65	80	100
	X1	14	16	18	20	25	30	35	40
	L	133,2	157,5	189	226,5	274	311	453,5	587,5
	L1	117,2	138,5	167	201,5	244	276	408,5	527,5
	M	18	22	20,5	28,5	37	41	79,5	139
	P	50,4	60,5	69	86	105	121,5	184,5	270
	Q	4	6	7	8	8	15	20	24
	R	98,2	117,5	144	176,5	214	241	368,5	477,5
	S	5	5	5	5	5	5	5	10
	T	99,2	122,5	134	171,5	215	246	372	-
Dischi (frizione) / Discs number (Clutch)		n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
		8	8	9	9	10	10	10	10
Velocità Massima / Max speed		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
		2.000	1.700	1.300	1.000	850	700	500	415
Peso / Weight		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
		23	40	81	156	251	467	1.144	2.191
Volume per colpo / Stroke volume		dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
		0,014	0,022	0,049	0,071	0,107	0,211	0,223	1,107
Inerzia Corpo / Body Inertia		kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
		0,059	0,145	0,442	1,382	3,354	8,727	50,822	146,081
Pressione Molle / Springs Pressure		bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
		8,8	7,4	7,4	7,8	7,6	8,1	15,1	14,3
Momento Statico Frizione / Clutch Static Torque		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
		2.120	4.670	10.620	20.140	45.980	88.460	238.450	427.410
Momento Dinamico Frizione / Clutch Dynamic Torque		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
		1.360	3.000	6.820	12.940	29.550	56.860	153.295	274.760
Pressione Operativa (1) / Operating Pressure (1)		bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
		50	50	50	50	50	50	70	70

1) Pressione massima diminuibile in base alle esigenze di coppia - 1) Max operation pressure depending on the torque requirement

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.

- Olio di comando
Drive oil
- ▲ Olio di raffreddamento
Cooling oil



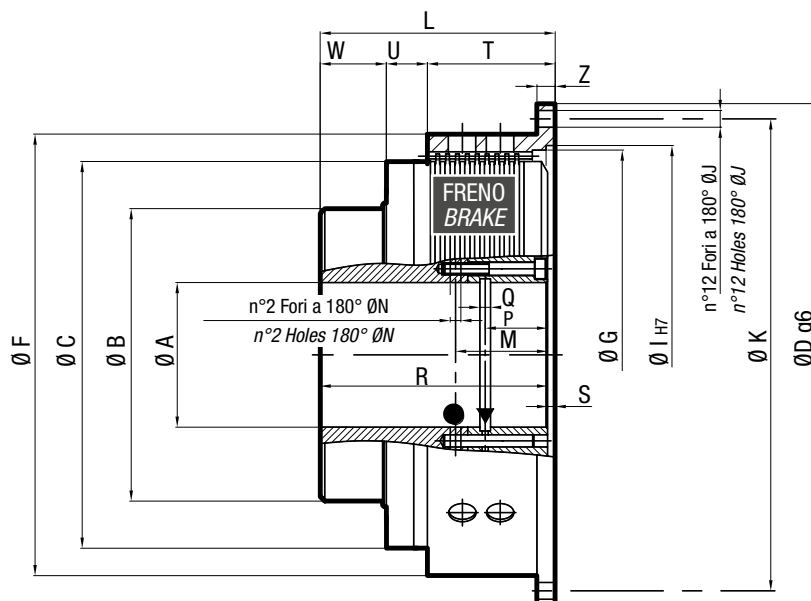
		000-005	000-010	000-024	000-056	000-112	000-224	0000-0840	0000-1500
Tipo / Type		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Diametri Diameters	A max H7	60	75	95	130	160	200	250	310
	Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
	B	120,5	149,5	192	234,5	288	372	487	597
	C	162	196	254	326	385	492	632	778
	D g6	220	260	330	425	500	630	800	990
	F	189	227	290	375	435	550	700	860
	G	177	212	269	348	410	516	-	814
	I H7	180	215	275	350	415	530	670	830
	J	8	9	11	14	18	22	30	33
	K	205	245	310	400	470	590	750	930
	N	6	6	7	10	12	15	19	24
Lunghezze Dimensions	L	87	105,5	135	147	181	205,5	315	410
	T	42	50	67	74	92	99	155	190
	U	20,9	22,5	24,5	35,3	37,2	45,7	53	72,2
	W	24,1	33	43,5	37,7	51,8	60,8	107	147,8
	Z	10	11	12	16	20	25	30	30
	M	28	31	41	48,8	60	66	110	139
	P	15,9	17	21,5	26,7	34	38,5	46	57
	Q	4	6	7	8	8	15	20	24
	R	83	100,5	130	142	176	200,5	310	400
	S	4	5	5	5	5	5	5	10
Dischi (freno) / Discs number (Brake)		n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
		5	5	6	6	6	7	7	7
Velocità Massima / Max speed		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
		2.000	1.700	1.300	1.000	850	700	500	415
Peso / Weight		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
		13	23	48	81	150	277	688	1.336
Volume per colpo / Stroke volume		dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
		0,014	0,016	0,049	0,071	0,106	0,209	0,112	1,098
Inerzia Corpo / Body Inertia		kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
		0,041	0,102	0,37	0,923	2,322	6,152	30,218	99,304
Pressione Molle / Springs Pressure		bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
		26,4	22,3	22,2	23,3	23,8	24,2	45,4	41,4
Momento Statico Freno / Brake Static Torque		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
		870	1.550	3.730	7.460	14.930	35.930	130.660	224.690
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
		560	1.000	2.400	4.800	9.600	23.100	84.000	144.444

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.

Freno a pressione di molle, rilascio ad olio - Freno rinforzato
Springs Actuated Brake, Oil Released - Increased Brake

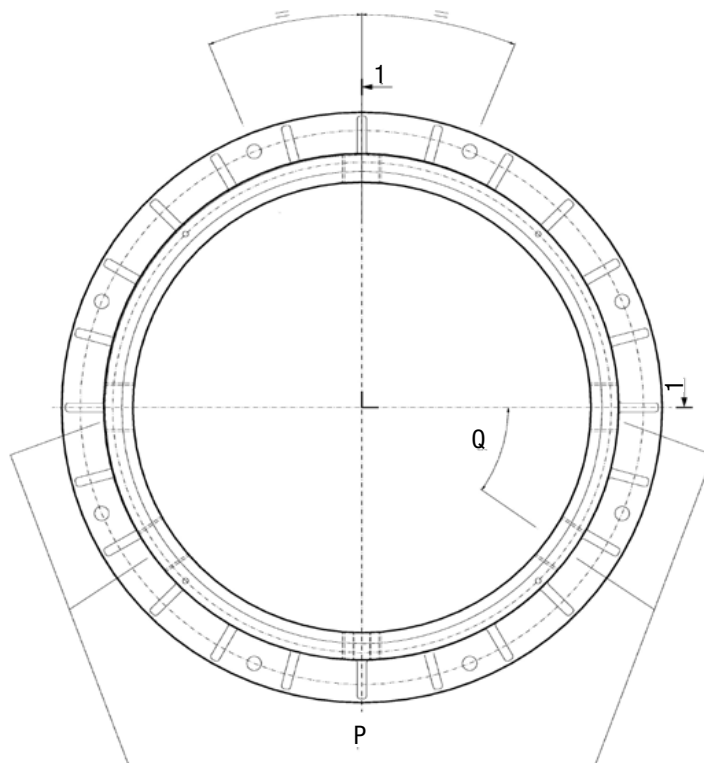
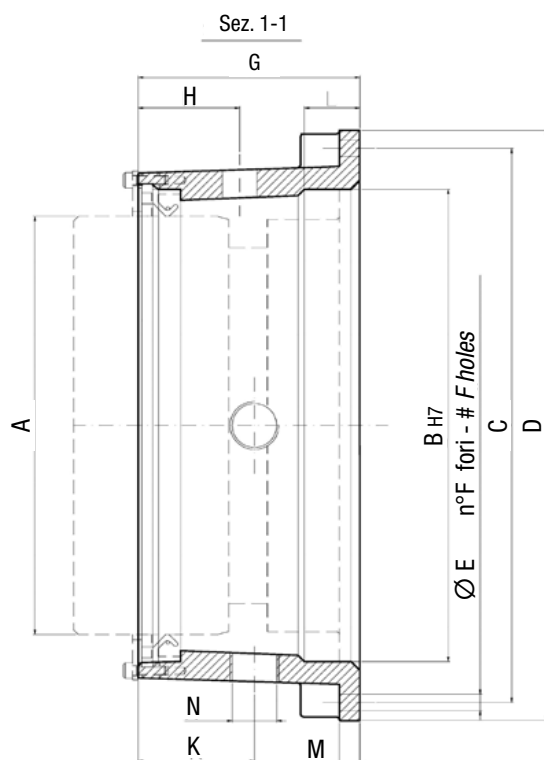
WB

- Olio di comando
Drive oil
- ▲ Olio di raffreddamento
Cooling oil

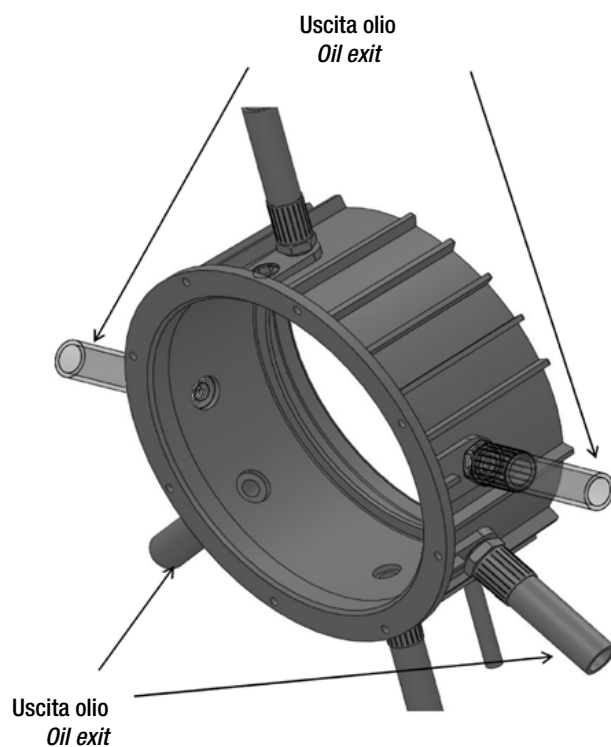
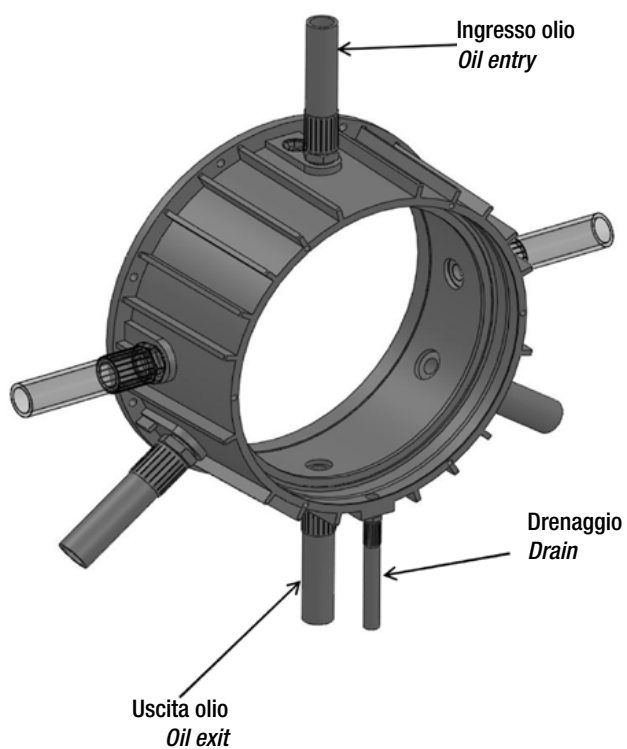


		000-009	000-016	000-036	000-072	000-144	000-330	0000-1200	0000-2100
Tipo / Type		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Diametri Diameters	A max H7	60	75	95	130	160	200	250	310
	Preforo / Prebore	32	45	60	70	100	115	150	180
	B	120,5	149,5	192	234,5	288	372	487	597
	C	162	196	254	326	385	492	632	778
	D g6	220	260	330	425	500	630	800	990
	F	189	227	290	375	435	550	700	860
	G	177	212	269	348	410	516	-	814
	I H7	180	215	275	350	415	530	670	830
	J	8	9	11	14	18	22	30	33
	K	205	245	310	400	470	590	750	930
	N	6	6	7	10	12	15	19	24
Lunghezze Dimensions	L	101,5	122	154,5	169	206,5	231	361	461
	T	56	66,5	84	101	120	132,5	200	245
	U	21,5	22,5	27	30,5	34,7	37,7	54	68,2
	W	24	33	43,5	37,5	51,8	60,8	107	147,8
	Z	10	11	12	16	20	25	30	30
	M	42	47,5	60,5	71	85,5	91,5	156	190
	P	28,5	33,5	41	48,9	59,5	60	91	108
	Q	4	6	7	8	8	15	20	24
	R	96,5	118	149,5	164	201,5	226	356	451
	S	5	5	5	5	5	5	5	10
Dischi (freno) / Discs number (Brake)		n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
		8	8	9	9	9	10	10	10
Velocità Massima / Max speed		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
		2.000	1.700	1.300	1.000	850	700	500	415
Peso / Weight		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
		16	28	57	109	177	323	810	1.551
Volume per colpo / Stroke volume		dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
		0,014	0,016	0,049	0,071	0,106	0,209	0,112	1,098
Inerzia Corpo / Body Inertia		kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²	kgm²
		0,058	0,144	0,508	1,248	3,085	7,833	40,612	130,356
Pressione Molle / Springs Pressure		bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
		26,4	22,3	22,2	23,3	23,8	24,2	45,4	41,4
Momento Statico Freno / Brake Static Torque		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
		1.400	2.480	5.600	11.200	22.400	51.330	186.660	320.980
Momento Dinamico Freno / Brake Dynamic Torque		900	1.600	3.600	7.200	14.400	33.000	120.000	206.350

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.



Schema di raffreddamento a olio / Oil cooling sample



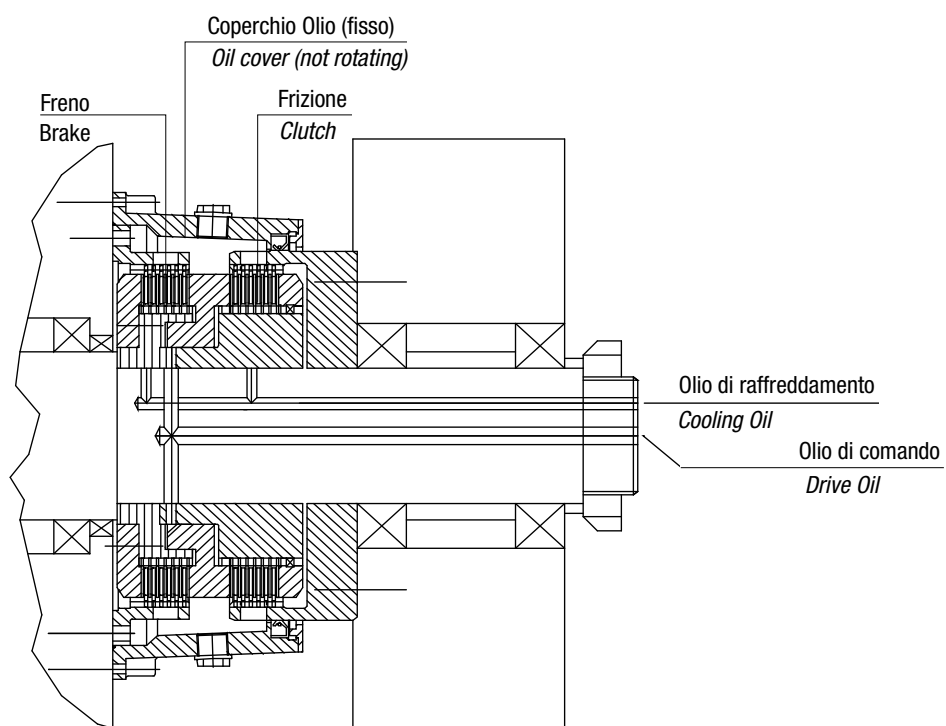
DIMENSIONI FRIZIONE E FRENO STANDARD <i>Clutch DIMENSIONS AND STANDARD Brake</i>	012-005	025-010	050-024	100-056	200-112	400-224	1100-0840	2300-1500
Tipo / Type	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A	190	230	300	380	440	560	710	-
B	220	260	330	425	500	630	800	-
C	260	305	385	480	555	685	865	-
D	275	325	410	505	580	710	895	-
E	9	9	11	11	11	11	13	-
F	8	8	8	8	12	12	12	-
G	106	120	145	180	205	235	305	-
H	46	55	66	83	95	109	195	-
K	60	63	80	110	125	145	195	-
L	26.5	30	30	30	38	45	68	-
M	11	11	12	14	15	16	18	-
N	1/2" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	-
P	3/4" BSP	3/4" BSP	1" BSP	1" BSP	1/1/4" BSP	1/1/4" BSP	2" BSP	-
Q	35°	35°	35°	35°	30°	30°	30°	-

DIMENSIONI FRIZIONE STANDARD, FRENO MAGGIORATO E VICEVERSA <i>STANDARD Clutch DIMENSIONS, INCREASED Brake AND VICE VERSA</i>	020-005 012-009	040-010 025-016	080-024 050-036	160-056 100-072	320-112 200-144	640-224 400-330	1600-0840 1100-1200	3200-1500 2300-2100
Tipo / Type	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A	190	230	300	380	440	560	710	-
B	220	260	330	425	500	630	800	-
C	260	305	385	480	555	685	865	-
D	275	325	410	505	580	710	895	-
E	9	9	11	11	11	11	13	-
F	8	8	8	8	12	12	12	-
G	121	136.5	165	206	237	266	380	-
H	35	71.5	76	96	111	125	270	-
K	71	63	101	141	157	181	270	-
L	26.5	30	30	30	38	45	68	-
M	11	11	12	14	15	16	18	-
N	1/2" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	-
P	3/4" BSP	3/4" BSP	1" BSP	1" BSP	1/1/4" BSP	1/1/4" BSP	2" BSP	-
Q	35°	35°	35°	35°	30°	30°	30°	-

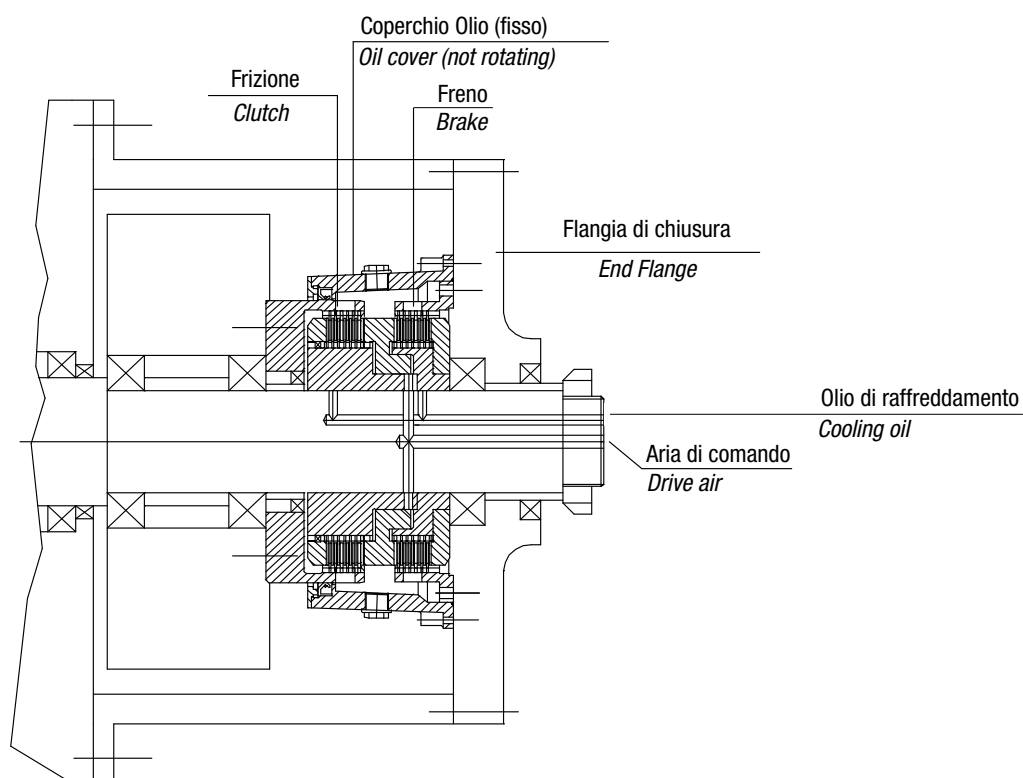
DIMENSIONI FRIZIONE E FRENO STANDARD <i>Clutch DIMENSIONS AND STANDARD Brake</i>	020-009	040-016	080-036	160-072	320-144	640-330	1600-1200	3200-2100
Tipo / Type	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A	190	230	300	380	440	560	710	-
B	220	260	330	425	500	630	800	-
C	260	305	385	480	555	685	865	-
D	275	325	410	505	580	710	895	-
E	9	9	11	11	11	11	13	-
F	8	8	8	8	12	12	12	-
G	136	153	185	230	268	302	-	-
H	46	55	66	83	95	109	-	-
K	60	63	80	110	125	145	-	-
L	26.5	30	30	30	38	45	68	-
M	11	11	12	14	15	16	18	-
N	1/2" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	3/4" BSP	-
P	3/4" BSP	3/4" BSP	1" BSP	1" BSP	1/1/4" BSP	1/1/4" BSP	2" BSP	-
Q	35°	35°	35°	35°	30°	30°	30°	-

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche dettate da aggiornamenti tecnici senza preavviso. / Due to technical updates, we reserve the right to make changes without previous notice.

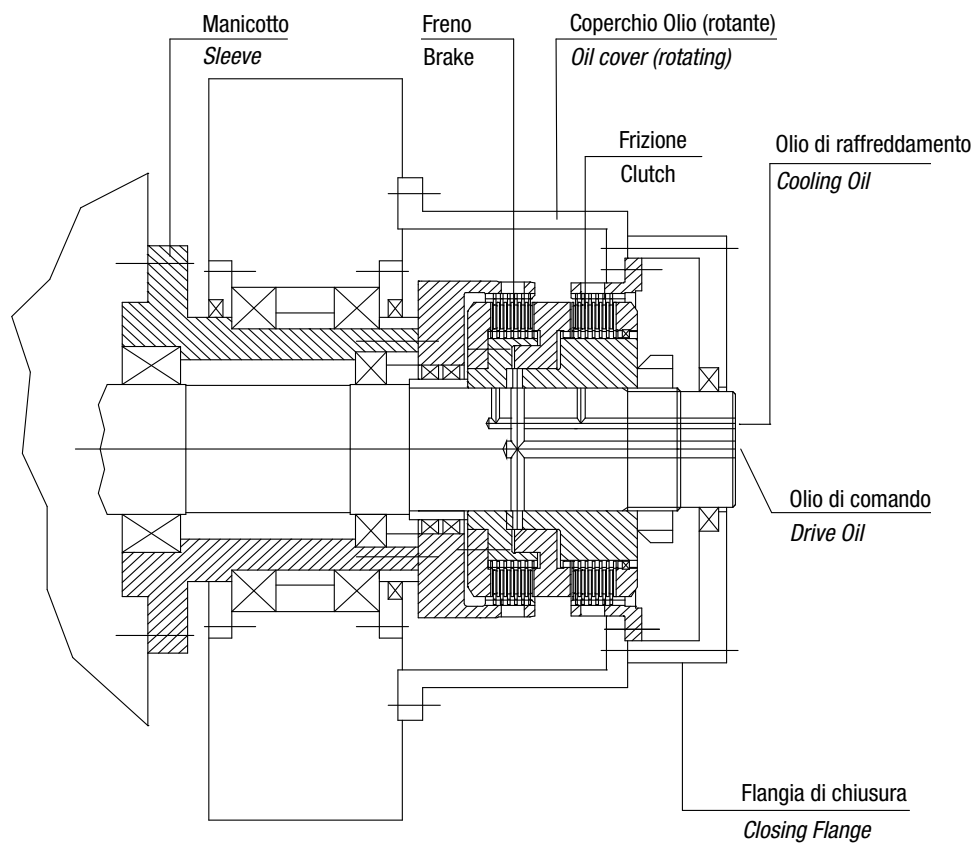
1



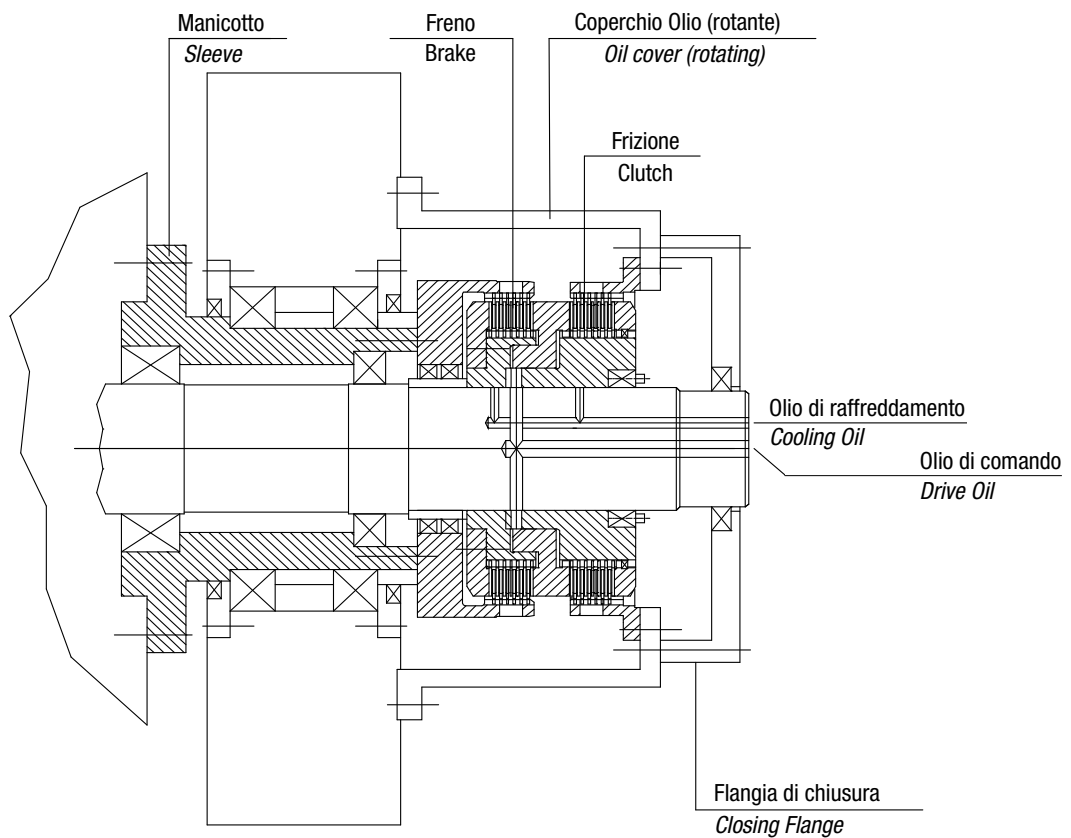
2



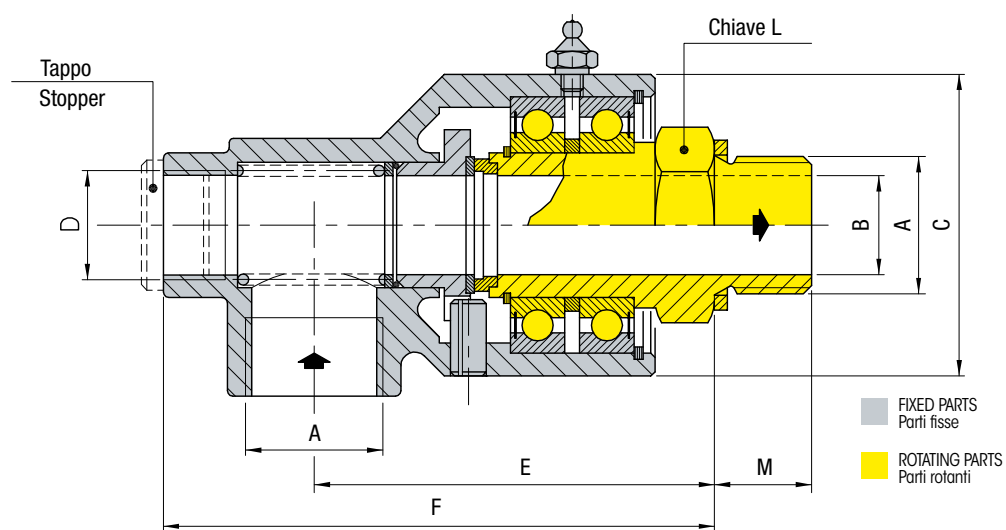
1



2

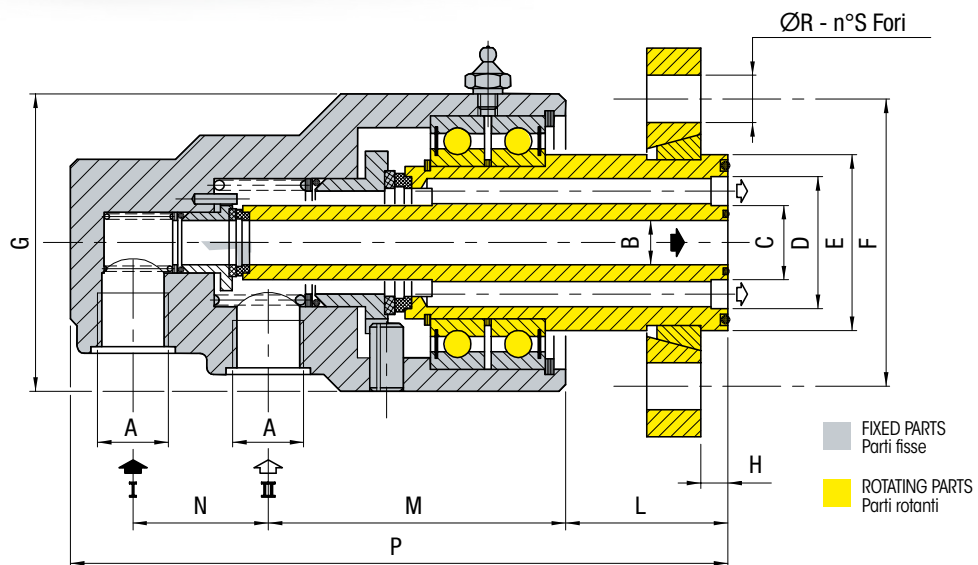


Serie U - U Series



Tipo / Type ↓	A	B	C	D	E	F	L	M	Peso Weight	Velocità Speed
	BSP	mm	mm	BSP	mm	mm	mm	mm	kg	rpm
UMD025	1/4"	6	36	-	60	74	17	14,5	0,4 Kg	5.000
UMD037	3/8"	10	44	1/4"	68	90	22	16	0,6 Kg	3.500
UMD050	1/2"	13	52	3/8"	76	101	27	18	0,8 Kg	3.000
UMD075	3/4"	18	57	1/2"	80	111	32	20	1,1 Kg	2.500
UMD100	1"	24	73	3/4"	97	134	41	23	1,9 Kg	2.000

Serie D - D Series



Tipo / Type ↓	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R	S
	BSP	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
D.025	1/4"	6	13,3	23	36	65	60	6	43	62	30	148	14	4
D.037	3/8"	10	18	31	45	75	75	8	48	78	38	178,5	14	4
D.050	1/2"	13	21,5	40,5	52	85	88	8	48	88	40	194,5	14	4
D.075	3/4"	18	27	45	58	100	94	10	57	93	48	224	18	4
D.100	1"	24	33	54	65	100	110	10	57	100	58	246	18	4