



FABRYKA APARATURY ELEKTRYCZNEJ
EMA – ELFA Sp. z o.o.
63-500 OSTRZESZÓW ul. Pocztowa 7
tel : 0-62 / 730-30-51
fax : 0-62 / 730-33-06
[http:// www.ema-elfa.pl](http://www.ema-elfa.pl)
e-mail : handel@ema-elfa.pl

Cantoni[®]
GROUP

ELEKTROMAGNETYCZNE PROSZKOWE HAMULCE I SPRZĘGŁA SERII P...



Opis techniczny

Hamulce i sprzęgła proszkowe pozwalają na konstruowanie napędów, w których moment obrotowy (hamowania) może być płynnie regulowany (programowany) zgodnie z potrzebami użytkownika, w zakresie od wartości minimalnej M_r (moment resztkowy $M_r \leq 1\% M_n$), do momentu nominalnego M_n (Tabela).

Przy włączeniu moment obrotowy wzrasta płynnie z pewną zwłoką czasową określoną przez t_{09} [ms] (czas osiągnięcia 90% M_n), a przy wyłączeniu moment zanika, również płynnie, ze zwłoką czasową t_{01} [ms] (czas osiągnięcia 10% M_n), przy czym jego wartość zależy (prawie liniowo) od wartości prądu cewki (patrz wykresy).

Do regulacji momentu hamowania zalecamy regulator EZP-51, w którym prąd cewki nastawia się potencjometrem 0-10 k Ω , albo sygnałem z czujników (indukcyjnych, zbliżeniowych, siły, itp) 0-10 V, lub sygnałem prądowym 4-20 mA. Nastawiony moment utrzymywany jest z dokładnością 5% niezależnie od obrotów i od poślizgu między korpusem a wirnikiem.

Dopuszczalne zakresy obrotów wynoszą :

- 50-3000 [min⁻¹] dla hamulców,
- 50-1500 [min⁻¹] dla sprzęgieł.

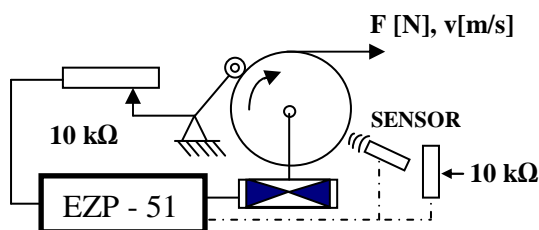
Hamulce i sprzęgła proszkowe mogą pracować przy ciągłym poślizgu, pod warunkiem nie przekraczania dopuszczalnej mocy rozpraszania energii cieplnej podanej w tabeli.

Uwaga:

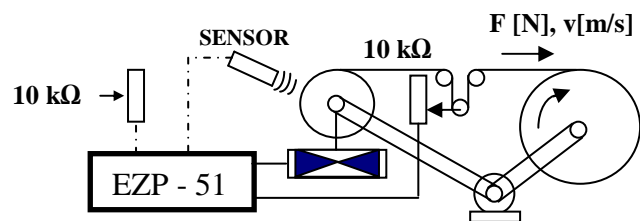
Aby zapewnić poprawną pracę, wszystkie sprzęgła i hamulce muszą pracować z poziomą osią obrotu.

Przykłady zastosowania :

Wszelkiego typu nawijarki, ciągniki, maszyny drukujące, gdzie napinanie materiału musi się odbywać płynnie przy poślizgu elementu napinającego.

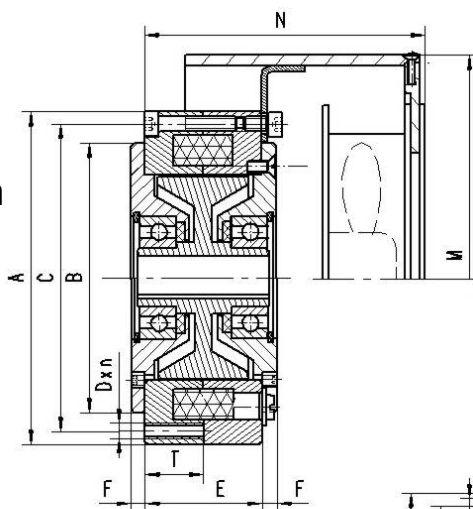


HAMULEC PROSZKOWY

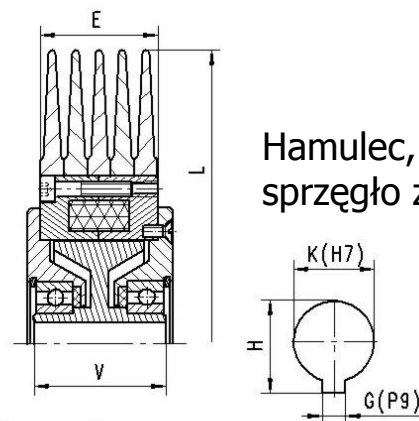


SPRZĘGŁO PROSZKOWE

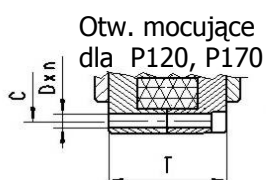
Hamulec z wentylatorem



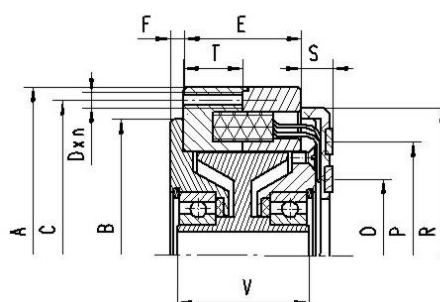
Hamulec, lub sprzęgło z radiatorem



Hamulec



Otw. mocujące dla P120, P170



Sprzęgło

Dane techniczne	P3 ..	P6 ..	P12 ..	P35 ..	P65 ..	P80 ..	P120 ..	P170 ..
Moment nominalny M_n [Nm]	3	6	12	35	65	80	120	170
Moment resztkowy M_r [Nm]	0,04*	0,06*	0,15*	0,25*	0,4*	0,4*	0,6*	1,5*
Napięcie zasilania	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
Natężenie prądu	0,8 A	0,96 A	0,92 A	1 A	1 A	1,1 A	1,2 A	1,2 A
Oporność	30 Ohm	25 Ohm	26 Ohm	24 Ohm	24 Ohm	22 Ohm	21 Ohm	21 Ohm
Czas włączenia t_{09} [ms]	100*	110*	130*	280*	360*	350*	530*	800*
Czas wyłączenia t_{01} [ms]	50*	60*	70*	100*	140*	170*	200*	270*
Hamulec	P 3 H	P 6 H	P 12 H	P 35 H	P 65 H	P 80 H	P 120 H	P 170 H
Moc rozpraszana P_{max}^{**}	50 W	80 W	100 W	150 W	200 W	250 W	400 W	500 W
Masa	0,75 kg	1,4 kg	2.6 kg	5.0 kg	9.0 kg	12.7 kg	18 kg	24 kg
Hamulec z radiatorem	P 3 HR	P 6 HR	P 12 HR	P 35 HR	P 65 HR	P 80 HR	P 120 HR	P 170 HR
Moc rozpraszana P_{max}^{**}	100 W	160 W	200 W	280 W	400 W	500 W	800 W	1000 W
Masa	1,1 kg	1,9 kg	3.8 kg	7.5 kg	12.9 kg	18.5 kg	23 kg	30 kg
Hamulec z wentylatorem (zasilanie wentyl.: 24 VDC, lub 115 VAC, lub 230 VAC)	P 3 HV	P 6 HV	P 12 HV	P 35 HV	P 65 HV	P 80 HV	P 120 HV	P 170 HV
Moc rozpraszana P_{max}^{**}	150 W	300 W	400 W	600 W	800 W	1050 W	1600 W	2000 W
Masa	1,4 kg	2,2 kg	4.5 kg	8.0 kg	13.0 kg	17.0 kg	24 kg	28kg
Sprzęgło	P 3 S	P 6 S	P 12 S	P 35 S	P 65 S	P 80 S	P 120 S	P 170 S
Moc rozpraszana P_{max}^{**} (500 min ⁻¹)	80 W	100 W	120 W	200 W	280 W	350 W	800 W	1000 W
Moc rozpraszana P_{max}^{**} (1000 min ⁻¹)	100 W	120 W	150 W	250 W	350 W	550 W	1000 W	1250 W
Masa	0,8 kg	1,5 kg	2.8 kg	5.2 kg	9.4 kg	13.3 kg	18,9 kg	24,8 kg
Sprzęgło z radiatorem	P 3 SR	P 6 SR	P 12 SR	P 35 SR	P 65 SR	P 80 SR	P 120 SR	P 170 SR
Moc rozpraszana P_{max}^{**} (500 min ⁻¹)	250 W	350 W	440 W	640 W	960 W	1200 W	1600 W	2200 W
Moc rozpraszana P_{max}^{**} (1000 min ⁻¹)	300 W	400 W	500 W	800 W	1200 W	1550 W	2000 W	2750 W
Masa	1,2 kg	2,0 kg	4.0 kg	7.7 kg	13.4 kg	19.0 kg	23,7 kg	28,8 kg

* - Parametry z regulatorem prądu EZP-51

** - Moc rozpraszana dla pracy ciągłej ($T_o = 20^\circ C$) :

$$P = 0,105 * M_n \text{ [Nm]} * (n_w - n_k) \text{ [min}^{-1}] < P_{max}, ,$$

$$\text{lub } P = F \text{ [N]} * v \text{ [m/s]} < P_{max}$$

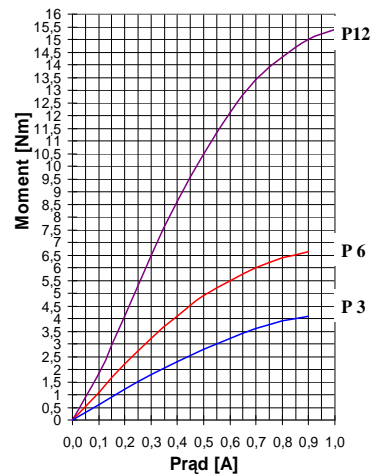
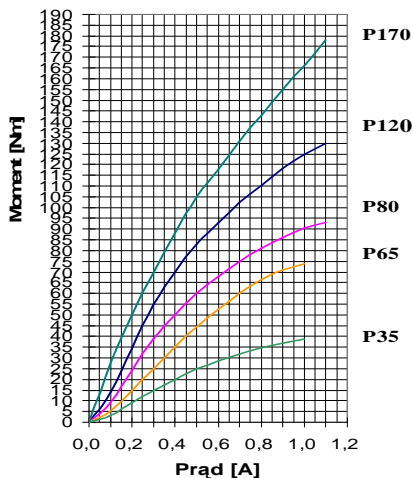
n_w - obroty wirnika [min⁻¹], n_k - obroty korpusu [min⁻¹],

t_{09} - czas od włączenia zasilania hamulca do uzyskania 90 % M_n

t_{01} - czas od wyłączenia zasilania hamulca do uzyskania 10 % M_n

Wymiar	P 3	P 6	P12	P35	P65	P80	P120 ...	P170 ...
A [h8]	75	91	114	156	188	205	254	254
B [h8]	62	78	92	125	146	149	206	206
C	69	85	105	146	174	188	233	233
D x n	M 3 x 3	M 3 x 3	M 5 x 3	M 5 x 6	M 6 x 6	M 6 x 6	Ø 6,4 x 8	Ø 6,4 x 8
E	25	32	40	48	56	64	70	86
F	5,5	5,5	5	4,5	5	6	6	6
G	3 P 9	4 P 9	4 P 9	5 P 9	8 P 9	8 P 9	8 P 9	8 P 9
H	11 ^{+0,1}	16 ^{+0,1}	16 ^{+0,1}	19.3 ^{+0,1}	28.3 ^{+0,1}	28.3 ^{+0,1}	31.3 ^{+0,2}	31.3 ^{+0,2}
K [H7]	10	15	15	17	25	25	28	28
(K max)	(15)	(22)	(25)	(35)	(38)	(38)	(42)	(42)
L	110	140	200	260	330	350	390	390
M	100	120	154	203	236	255	284	284
N	86	93	99	125	137	145	202	218
O	42	52	54	64	70	90	108	108
P	60	70	74	82	90	110	132	132
R	74,5	90,5	114	132	154	184	222	222
S	10	10	10	10	10	10	10	10
T	12,5	16	20	24	28	32	70	86
P-O / 2	9	9	10	10	10	10	12	12
V	31	37	45	50	58	66	74	90

Gabaryty	Φ x długość	Φ x długość	Φ x długość	Φ x długość	Φ x długość	Φ x długość	Φ x długość	Φ x długość
H	Φ 75x36	Φ 91x43	Φ 114x50	Φ 156x58	Φ 188x66	Φ 205x76	Φ 254x82	Φ 254x98
HR	Φ 110x36	Φ 140x43	Φ 200 x 50	Φ 260 x 58	Φ 330 x 66	Φ 350 x 76	Φ 390 x 82	Φ 390 x 98
S	Φ 75x40,5	Φ 91x47,5	Φ 114x55	Φ 156x63	Φ 188x71	Φ 205x80	Φ 254x88	Φ 254x104
SR	Φ 110x40,5	Φ 140x47,5	Φ 200 x 55	Φ 260 x 63	Φ 330 x 71	Φ 350 x 80	Φ 390 x 88	Φ 390x104
HV	Φ 100x91,5	Φ 120x98,5	Φ 154 x104	Φ 203x130	Φ 236x142	Φ 255x151	Φ 284x208	Φ 284x224



Informacje konieczne przy zamawianiu

P

Wielkość mechan.

**3, 6, 12, 35, 65, 80,
120, 170**

Wykonanie

H	Hamulec
S	Sprzęgło

Chłodzenie hamulca, lub sprzęgła

	Wersja podstawowa
R	Radiator
V230	Wentylator 230 V AC
V115	Wentylator 110 V AC
V24	Wentylator 24 V DC

Przykład zamówienia :

P 80 HR - Hamulec proszkowy z radiatorem, zasilanie cewki hamulca 24 V DC

P 80 HV230 - Hamulec proszkowy z wentylatorem 230 VAC , zasilanie cewki hamulca 24 V DC

P 120 HV230 K42 G12 H45,3 - wykonanie specjalne K, G, H , zasilanie cewki hamulca 24 V DC

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany wymiarów w wyniku rozwoju konstrukcji. Możliwość wykonań specjalnych po uzgodnieniu z producentem.