



FABRYKA APARATURY ELEKTRYCZNEJ

EMA – ELFA Sp. z o.o.

ul. Pocztowa 7, 63-500 Ostrzeszów

tel.: +48 62 730 30 51

fax: +48 62 730 33 06

handel@ema-elfa.pl

www.ema-elfa.pl

Cantoni®
GROUP

ELEKTROMAGNETYCZNE HAMULCE TARCZOWE SERII H



Elektromagnetyczne hamulce tarczowe prądu stałego włączane sprężynowo, luzowane elektromagnetycznie typu H, przeznaczone do hamowania wirujących części maszyn. Stosowane jako hamulce pozycjonujące i bezpieczeństwa. Wysoka powtarzalność także przy dużej ilości łączeń. Hamulce charakteryzuje stosunkowo prosta budowa, możliwość regulacji parametrów hamulca takich jak moment hamowania, czas hamowania oraz możliwość zasilania ze źródła prądu przemiennego po dołączeniu układu prostującego dostarczanego na życzenie odbiorcy razem z hamulcem. Hamulec tarczowy prądu stałego – składa się z elektromagnesu, zwory z okładziną cierną i żeliwnego wentylatora. Gdy hamulec jest włączony – zwora zostanie przyciągnięta przez elektromagnes, jednocześnie zwalniając do swobodnego obracania się wentylator połączony z wałem silnika za pomocą klina. Gdy elektromagnes jest wyłączony to zwora zostaje przesunięta przez sprężyny do wentylatora zatrzymując wał współpracującej maszyny. Stosowane wszędzie tam, gdzie ze względów bezpieczeństwa należy unieruchomić wirujące części maszyn np: obrabiarki do drewna.



Zalety:

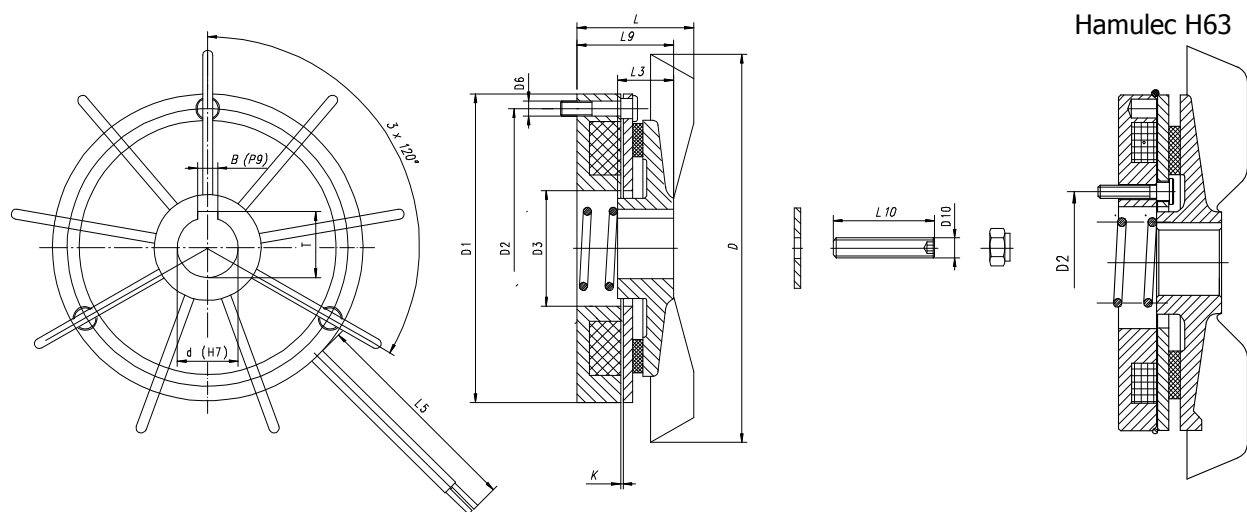
-Zwarta budowa, łagodne hamowanie, cicha praca, prosty montaż, łatwa obsługa

Przeznaczone do wyhamowania wirujących części maszyn a zadaniem ich jest:

- ❖ hamowanie awaryjne w celu zapewnienia funkcji bezpieczeństwa napędu,
- ❖ unieruchamianie mechanizmów wykonawczych maszyn,
- ❖ zredukowanie do minimum wybiegu napędów (względny bezpieczeństwa poparte przepisami UDT),
- ❖ zabudowany na silniku elektrycznym hamulec tworzy razem silnik samohamowny, zespół napędowy spełniający wymogi co do bezpieczeństwa użytkownika i pozycjonowania napędu.

Hamulce wykonywane są na typowe napięcia prądu stałego: 24, 104, 180, 207 VDC, co pozwala na zasilanie z typowych źródeł prądu przemiennego z wykorzystaniem odpowiedniego prostownika.

Parametry		Jedn.	Typ hamulca								
			H 63	H 71	H 80	H 90	H100	H112	H132	H160	H200
Napięcie zasilania	U_n	[V]	24, 104, 180, 207								
Moc	P_{20°	[W]	18	18	25	25	40	40	40	60	100
Max. obr.	n_{max}	min^{-1}	3000								
Moment hamowania	M_h	Nm	3	4	7	7	13	13	13	30	100
Masa	G	kg	0,9	1,3	2,2	2,2	3,6	3,8	4,0	7,6	12,0



Type	D	D1	D2	D3	D6	D10	L	L3	L5	L9	L10	d	B	T	K
H63	102	92	43	30	3xM5	M8	31	17	430	25	25	15	5	17,3	0,2
H71	116	103	93	30	3xM5	M8	37	20	430	32	25	17	5	19,3	0,2
H80	143	126	116	45	3xM5	M8	40	22	430	35	40	20	6	22,8	0,2
H90	155	126	116	45	3xM5	M8	41	22	430	35	40	25	8	28,3	0,2
H100	170	154	139	60	3xM6	M10	45	26	430	38	40	30	8	33,3	0,2
H112	182	154	139	60	3xM6	M10	46	28	430	41	40	35	10	38,3	0,2
H132	213	154	139	60	3xM6	M10	52	30	430	45	40	35	10	38,3	0,2
H160	250	200	178	80	3xM8	M10	65	40	430	55	40	35	10	38,3	0,2
H200	250	214	196	87	3xM8	M12	65	125	600	100	50	42	12	45,3	0,3

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Do zasilania hamulców opracowano szereg modułów od prostych klasycznych układów po zespoły gwarantujące szybkie działanie i pozycjonowanie napędów. Odpowiednie aplikacje połączenia hamulców z rozłączaniem po stronie prądu stałego lub przemiennego zapewniają prostowniki jedno i dwupołówkowe oraz szybkie układy elektroniczne. Producent zaleca wykorzystywanie do zasilania hamulców możliwie najniższych napięć prądu przemiennego. Odpowiedni dobór napięcia sterującego spowoduje wyeliminowanie, a przynajmniej ograniczenie przepięć powstałych w obwodach zasilających. Nie zaleca się stosowanie nadmiernie długich przewodów sterujących, które powodują emisję szkodliwych przepięć.

Układ prostujący B2-1P

Prostownik B2-1P stanowi kompletny zespół prostownika jedno półkowego do bezpośredniego montażu. Wyposażony w listwę przyłączeniową ułatwia montaż i zabudowę we współpracującym obwodzie.

PARAMETRY PROSTOWNIKA			
		B2-1P-400	B2-1P-600
Maksymalne napięcie zasilania (napięcie przemiennie AC)	U_{IN}	400 VAC	600 VAC
Napięcie na wyjściu prostownika (napięcie stałe DC)	U_{OUT}	$0,45 U_{IN}$	$0,45 U_{IN}$
Maksymalny ciągły prąd na wyjściu prostownika	I_{OUT}	2A	2A

Przykład

Napięcie zasilania prostownika (napięcie przemiennie) - $U_{IN} = 230VAC$,

Otrzymane napięcie na wyjściu prostownika (napięcie stałe) - $0,45U_{IN} = 0,45 \times 230 = 104VDC$

Układ prostujący B2-2P

Prostownik B2-2P stanowi kompletny zespół prostownika dwupołówkowego do bezpośredniego montażu. Wyposażony w listwę przyłączeniową ułatwia montaż i zabudowę we współpracującym obwodzie. Prostownik pozwala na podanie napięcia wejściowego max. **250VAC, 2A** co po wyprostowaniu pozwala na otrzymanie napięcia stałego o wartości 0,9 podanego napięcia wejściowego.

PARAMETRY PROSTOWNIKA		
Maksymalne napięcie zasilania (napięcie przemiennie AC)	U_{IN}	250 VAC
Napięcie na wyjściu prostownika (napięcie stałe DC)	U_{OUT}	$0,9U_{IN}$
Maksymalny ciągły prąd na wyjściu prostownika	I_{OUT}	2A

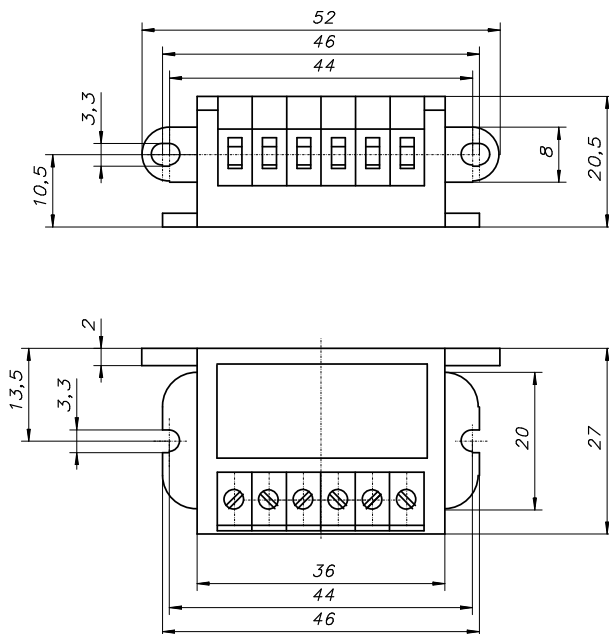
Przykład

Napięcie zasilania prostownika (napięcie przemiennie) - $U_{IN} = 230VAC$,

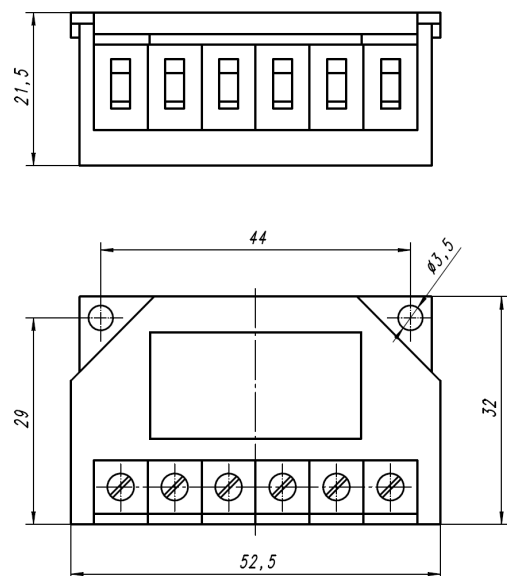
Otrzymane napięcie na wyjściu prostownika (napięcie stałe) - $0,9U_{IN} = 0,9 \times 230 = 207VDC$

Wymiary prostowników

B2-1P-400, B2-2P

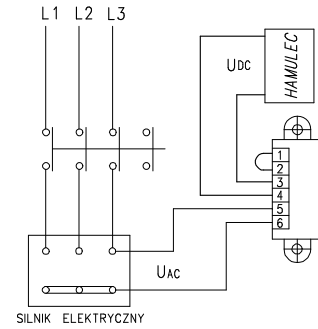


B2-1P-600



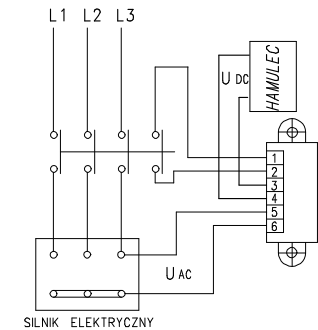
Rozłączanie po stronie prądu przemiennego

Schemat przedstawia włączenie prostownika serii B2-1P oraz B2-2P w obwód zasilania silnika. Przy wyłączeniu napięcia pole magnetyczne powoduje, że prąd cewki płynie dalej przez diody prostownicze i spada wolno. Pole magnetyczne redukuje się stopniowo co powoduje **wydłużony czas zadziałania hamulca, tym samym opóźniony wzrost momentu hamowania**. Jeżeli czasy działania są bez znaczenia należałoby łączyć hamulec po stronie prądu przemiennego (przy wyłączeniu układy zasilające działają jak diody jednokierunkowe).



Rozłączanie po stronie prądu stałego

Schemat włączenia prostownika B2-1P oraz B2-2P w obwód silnika elektrycznego. Prąd cewki przerywany jest między cewką, a układem zasilającym (prostującym). Pole magnetyczne redukuje się bardzo szybko, **krótki czas działania hamulca, konsekwencją szybki wzrost momentu hamowania**. Przy wyłączeniu po stronie napięcia stałego w cewce powstaje wysokie napięcie szczytowe powodujące szybsze zużycie styków wskutek iskrzenia. Dla ochrony cewki przed napięciami szczytowymi i dla ochrony styków przed nadmiernym zużyciem układy prostujące posiadają środki ochronne pozwalające na łączenie hamulca po stronie prądu stałego.



Sposób zamawiania

H

Nm

d

WIELKOŚĆ MECHANICZNA

63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 200

NAPIĘCIE PRACY [VDC]

24, 104, 180, 207

NOMINALNY MOMENT HAMOWANIA [Nm]

H63	H71	H80	H90	H100	H112	H132	H160	H200
3	4	7		13		30	100	

PRZYKŁAD:

H100. 13Nm 180VDC d30

ŚREDNICA OTWORU WENTYLATORA d(H7) *

*) standardowa średnica d podana w tabeli inne średnice po uzgodnieniu z producentem

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