

## DOĞAL MIKNATISLI FRENLER

## ÜRÜN KATALOĐU

[www.proino.com](http://www.proino.com)





## PROİNO MÜHENDİSLİK

Makinalar, montaj hatları, medikal cihazlar, savunma sanayii gibi bir çok sektörde hareketli eksenlerin **durdurulması**, **konumlandırılması**, **hareketi iletmesi** ve **yük taşıması** güvenilir bir şekilde tasarlanmış ve güvenli bir şekilde çalışan bileşenler gerektirir.

Deneyimli ve yetkin mühendislik ekibimizle başta savunma sanayii olmak üzere bir çok sektöre güvenilir ve fonksiyonel ürünler tasarlayıp üretebiliyoruz. Çevik ve etkin karar alma mekanizmamız sayesinde ihtiyaçlarınıza özel olarak uyarlanmış ürünleri hızlı bir şekilde tasarlama ve üretme yeteneğine sahibiz.



## DOĞAL MIKNATISLI FRENLER HAREKETLİ EKSENLERİNİZ İÇİN DOĞRU TERCİH

Doğal mıknatıslı frenler, gövdesi içerisinde bulundurduğu doğal mıknatıslar sayesinde akım beslemesi yok iken frenleme yapan sistemlerdir. İçerisinde bulunan yüksek manyetik kuvvetli mıknatıslar ile milisaniye mertebesinde frenleme sağlanabilir.

Akım beslemeli durumda ise içerisinde yer alan bobinin oluşturduğu karşı manyetik alan nedeniyle mıknatısın güçlü etkisi zayıflatılır, Membran yay sürtünmeyi sağlayan armatürü boşluksuz ve artık tork oluşturmadan statordan ayırır ve ilgili eksen serbest bir şekilde hareket edebilir.



Doğal mıknatıslı frenler 24 V DC nominal çalışma voltajı için tasarlanmıştır ve geniş bir alanda güvenli bir çalışma sağlar. Talep üzerine diğer çalışma voltajlarında versiyonlar üretilebilir.

### Özellikler:

- 0,4 Nm. ile 145 Nm. Arasında 10 farklı boyda üretim
- H Sınıfı Bobin İzolasyonu (180 °C)
- Özel Kaplamalı Metal Parçalar
- Sessiz Çalışma Rejimi
- Boşluksuz Yapısı ile Yüksek Hassasiyet
- 24 V DC Standart Çalışma Voltajı

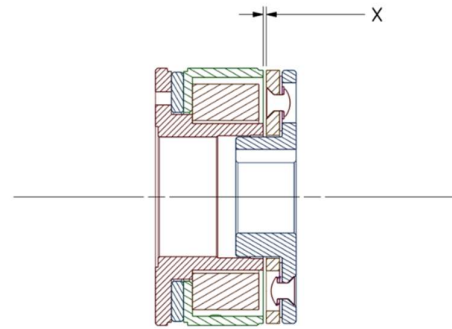
### Avantajları:

- Artık tork olmadan ayırma fonksiyonu
- Boşluksuz çalışma
- Küçük yapısal boyutlarda yüksek torklar
- Nadir toprak mıknatısları sayesinde yüksek çalışma sıcaklıklarında neredeyse sabit tork
- Sınırsız AÇIK kalma süresi

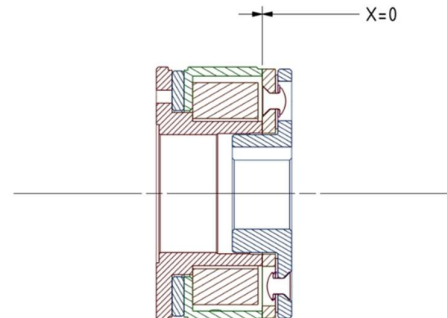
Lütfen aklınızda bulundurun

- Çevredeki manyetik malzemeler torku zayıflatabilir, maksimum hava boşluklarını azaltabilir ve serbest bırakma aralığının kaymasına neden olabilir.
- Nominal torklar gerekli alıştırma işlemlerinden sonra elde edilmektedir (lütfen kullanım kılavuzuna bakın).
- Nominal tork değerleri yüksek hızlarda düşebilir

-Akım beslemesi var iken-



-Akım beslemesi yok iken-







## UYGULAMA ALANLARI

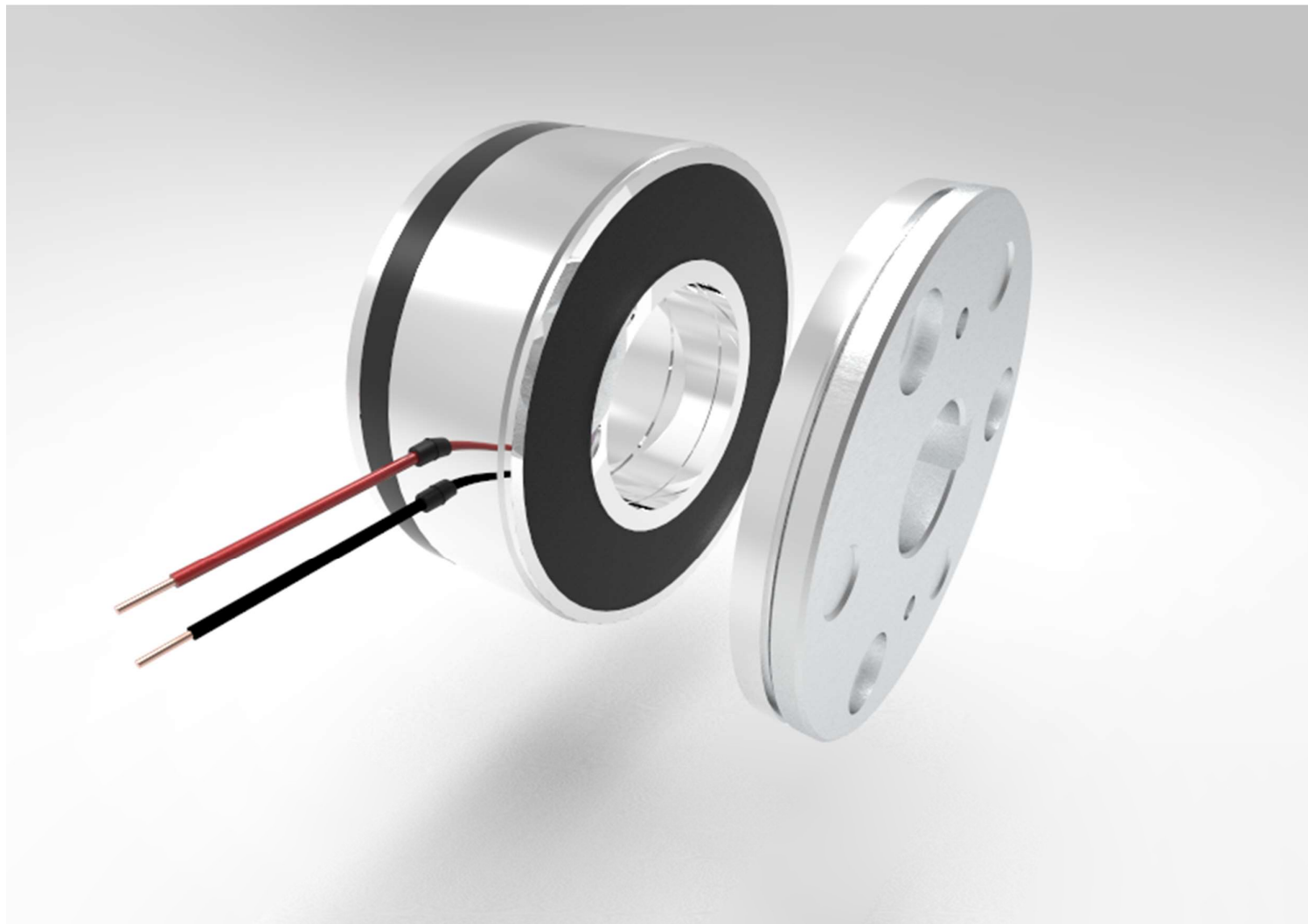


Endüstriyel uygulamalar  
Otomotiv sektörü  
Pan-tilt sistemler

Robotik uygulamalar  
Özel projeler  
Baskı makineleri



Medikal Ekipmanlar  
Askeri projeler  
Otomasyon sistemleri



DOĞAL MIKNATISLI FRENLER  
0,4 Nm. – 145 Nm.



BOYUT	T <sub>2N</sub> <sup>1)</sup> [Nm]	P <sub>20</sub> [W]	A <sub>hb</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2hb</sub>	A <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	C <sup>H8</sup>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F	G	H	J	K
01	0.4	8	39	28	28	32	33.5	22	11	13.5	-	28	19.5	3.4	2x2.1	5.3	4.5	-
02	1	10	45	32.2	32	34	38	23	12.5	16	-	32	23	3.4	3x2.6	6	5	-
03	2	11	54	41	40	42	47	28.5	19	22	-	40	30	3.4	3x3.1	6	5.5	-
05	4.5	12	65	51.5	50	53	58	40	26	24	24	50	38	3.4	3x3.1	6.5	5.5	2
06	9	18	80	64	63	66	72	49	35	32	32	63	50	4.5	3x4.1	10	8	2
07	18	24	100	80.8	80	83	90	63	42	38	38	80	60	5.5	3x4.1	11	8	2
08	36	26	125	101	100	103	112	78	52	48	48.5	100	76	6.5	3x5.1	11.5	10	2.5
09	72	40	150	126	125	128	137	106	62	57	58	125	95	6.5	3x6.1	15	11.5	3.5
10	145	50	190	161	160	163	175	135	80	71	75	160	120	9	3x8.1	21	14.5	3.5

BOYUT	K <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	N	P	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	S	d <sub>20</sub> <sup>H7</sup>	d <sub>30</sub> <sup>H7</sup>	d <sub>30</sub> <sup>H7</sup>	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub> <sup>20</sup>	Z	AĞIRLIK [kg]
01	3	19.5	2	10.5	2xM3	3	1	2.25	4.25	2.7	7	6	6	8	0.15	0.3	1xM3	0.1
02	2	21.5	2	10.5	3xM3	3	1.3	2.1	4.1	4	10	8	8	10	0.15	0.3	1xM3	0.1
03	2	22.5	2	12	3xM3	3	1.5	2.6	5.2	5	12	10	12	15	0.15	0.4	1xM4	0.2
05	2	28.5	2	14	3xM3	3	1.5	3	6	5	12	15	15	19	0.2	0.5	1xM5	0.35
06	3	26.8	3	15	3xM4	4	2	3.9	7.4	6	15	18	18	25	0.3	0.65	1xM6	0.55
07	3	29.9	3	16.5	3xM4	5	2	4.5	8.5	8	20	25	25	30	0.3	0.8	1xM6	0.85
08	4	33.9	4	19.5	3xM5	6.2	2.5	6.2	11.2	10	25	30	30	38	0.35	0.8	1xM8	1.6
09	5	37.8	5	23	3xM6	7	3	7.3	13.3	12	30	40	40	50	0.4	1.0	2xM10	2.9
10	6	42.6	6	24	3xM8	9.5	4	9.4	16.4	15	38	50	50	65	0.5	1.2	2xM10	5.4

1) Rodaj işleminden sonra elde edilen nominal tork değeri

Tüm ölçüler mm'dir. Kama yuvası: DIN 6885/1-P9

