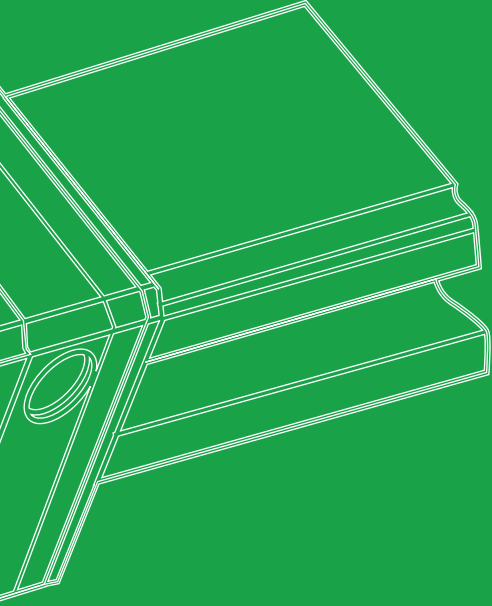


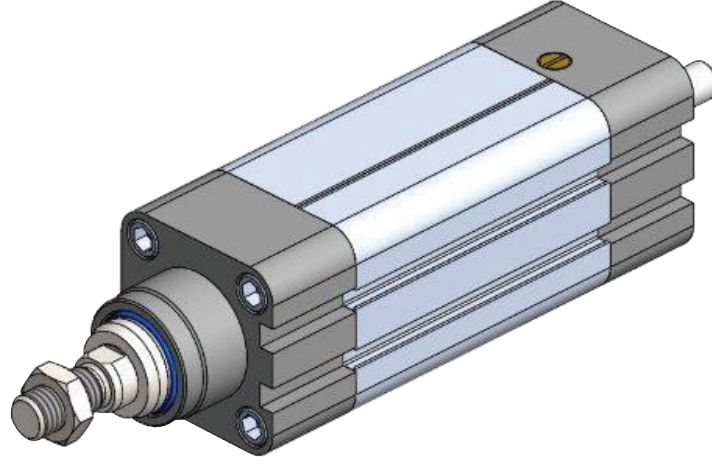
<b>WINMAN</b> Lineer Aktüatörler .....	8 - 9
<b>WINMAN</b> Lineer Aktüatör Montaj Kitleri .....	9
<b>WINMAN</b> DC Motorlu Lineer Aktüatörler .....	10
<b>WINMAN</b> Servo Motor Kaplinleri .....	10
<b>WINMAN</b> WPL - WIE Serisi Planet Dişli Redüktörler.....	11
<b>WINMAN</b> Lineer Sistemler .....	12
<b>WINMAN</b> Lineer Araba ve Raylar .....	13-14
-WFL Serisi Geniş - Geniş Uzun Tip Araba	
-WFR Serisi Geniş - Geniş Kısa Tip Araba	
-WGL Serisi Dar - Dar Uzun Tip Araba	
-WGR Serisi Dar - Dar Kısa Tip Araba	
-WF - WG Serisi Raylar	
-WF - WG Serisi Altan Delikli Raylar	
<b>WINMAN</b> Vidalı Mil ve Somunlar .....	14



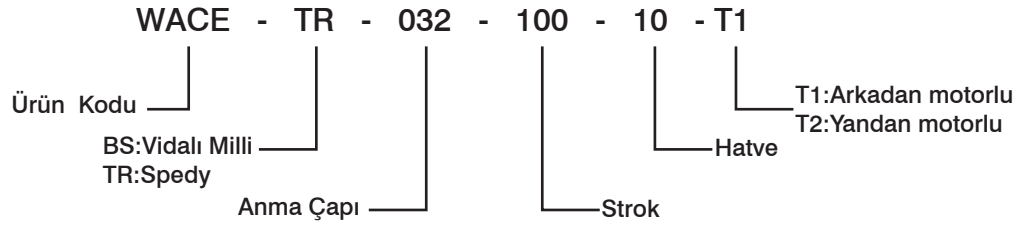
# otomasyon

<b>Hermann</b> Lineer Araba ve Raylar .....	<b>15</b>
<b>WINMAN</b> KH Serisi Rulmanlar .....	<b>16</b>
<b>WINMAN</b> Hassas Raylı Sistemler .....	<b>16-17-18</b>
Magswitch Malzeme Tutucular .....	<b>19-20</b>

## WINMAN LİNEER AKTÜATÖRLER



### Sipariş Kodlaması



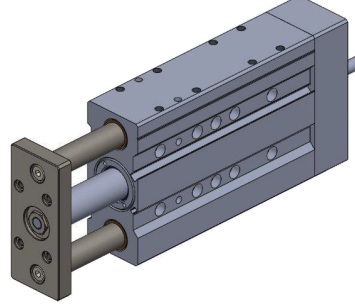
### WACE-BS LİNEER AKTÜATÖRLER (VİDALI MİLLİ)

STROK	WACE 32.10	WACE 40.05	WACE 40.10	WACE 63.10	WACE 63.20	WACE 80	WACE 100
50							
100							
160							
200							
250							
300							
400							
500							

### WACE-LS LİNEER AKTÜATÖRLER

STROK	WACE 32.10	WACE 40.05	WACE 63.12
50			
100			
160			
200			
250			
300			
400			
500			

## WINMAN LİNEER AKTÜATÖRLER



### WGCE-BS

STROK	32.10	40.5	40.10	63.10	63.20
50					
100					
160					
200					

### WGCE-LS

STROK	32.10	40.5	63.12
50			
100			
160			

## WINMAN LİNEER AKTÜATÖR MONTAJ KİTLERİ

### WACE LİNEER AKTÜATÖR MONTAJ KİTLERİ

ÜRÜN	WDAK Arkadan T1 Bağlantılı	WDPK Yandan T2 Bağlantılı
WACE 32		
WACE 40		
WACE 63		
WACE 80		
WACE 100		

### WACE LİNEER AKTÜATÖRLERİN TEKNİK DETAYLARI

ÜRÜN	VİDA TİPİ	HATVE	YÜK KAPASİTESİ	HIZ	İVMELENME	GEREKLİ TORK	PEAK TORK
WACE 032	SPEEDY	10	50 Kg.	30m/dk	1m/s <sup>2</sup>	0,94 Nm.	1,40 Nm.
			50 Kg.	6m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	0,94 Nm.	1,40 Nm.
	VİDALI MİLLİ	10	50 Kg.	30m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	0,85 Nm.	1,30 Nm.
			50 Kg.	6m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	0,85 Nm.	1,30 Nm.
WACE 040	SPEEDY	05	76 Kg.	15m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	0,72 Nm.	1,10 Nm.
			76 Kg.	3m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	0,72 Nm.	1,10 Nm.
	VİDALI MİLLİ	05	76 Kg.	15m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	0,65 Nm.	1,10 Nm.
			76 Kg.	3m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	0,65 Nm.	1,10 Nm.
		10	76 Kg.	30m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	1,30 Nm.	2,20 Nm.
			76 Kg.	6m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	1,30 Nm.	2,20 Nm.
WACE 063	SPEEDY	12	100 Kg.	36m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	1,80 Nm.	3,30 Nm.
			100 Kg.	6m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	1,80 Nm.	3,30 Nm.
	VİDALI MİLLİ	10	100 Kg.	30m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	1,70 Nm.	2,90 Nm.
			100 Kg.	5m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	1,70 Nm.	2,90 Nm.
		20	120 Kg.	60m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	4,50 Nm.	9,70 Nm.
			100 Kg.	10m/dk.	1m/s <sup>2</sup>	4,50 Nm.	5,20 Nm.

## WINMAN DC MOTORLU LİNEER AKTÜATÖRLER



### WINMAN DC MOTORLU LİNEER AKTÜATÖR

KOD	KUVVET (N)	HIZ (mm/s)
WEKS-24-04-30	6000	42
WEKS-24-04-50	6000	42
WEKS-24-04-100	6000	42
WEKS-24-12-150	2000	12
WEKS-24-04-200	6000	42
WEKS-24-04-300	6000	42
WEKS-24-04-500	6000	42

### WINMAN KONTROL KUTUSU

KOD	AÇIKLAMA
WKKB1A Tekli	Kontrol Kutusu Tekli
WKKB2A İkili	Kontrol Kutusu İkili

### WINMAN EL KUMANDASI

KOD	AÇIKLAMA
WEKB2	El Kumandası Tekli
WEKB4	El Kumandası İkili

## WINMAN SERVO MOTOR KAPLINLERİ



WWJC SERİSİ

### WWJC - WWJCL SERİLERİ

KOD	ÇAP
WWJC - 30CRD	Ø6 x Ø6
WWJCL - 30CRD	Ø6 x Ø6
WWJC - 40CRD	Ø8 x Ø8
WWJCL - 40CRD	8 x Ø8
WWJC - 55CRD	Ø10 x Ø10
WWJC - 65CRD	Ø10 x Ø10
WRGL - 32C	Ø6 x Ø6
WRGL - 43C	Ø10 x Ø10



WRGL SERİSİ

## WINMAN WPL SERİSİ PLANET DİŞLİ REDÜKTÖR

TİP: WPL Serisi



TİP	TAHVİL ORANI	AÇIKLAMA
WPL70L1-3P2-S2-OP2	3:1	Planet Dişli Redüktör
WPL90L1-3P2-S2-OP2	3:1	Planet Dişli Redüktör
WPL120L1-3P2-S2-OP2	3:1	Planet Dişli Redüktör
WPL70L1-5P2-S2-OP2	5:1	Planet Dişli Redüktör
WPL90L1-5P2-S2-OP2	5:1	Planet Dişli Redüktör
WPL120L1-5P2-S2-OP2	5:1	Planet Dişli Redüktör
WPL70L1-10P2-S2-OP2	10:1	Planet Dişli Redüktör
WPL90L1-10P2-S2-OP2	10:1	Planet Dişli Redüktör
WPL120L1-10P2-S2-OP2	10:1	Planet Dişli Redüktör
WPL70L2-15P2-S2-OP2	15:1	Planet Dişli Redüktör
WPL90L2-15P2-S2-OP2	15:1	Planet Dişli Redüktör
WPL120L2-15P2-S2-OP2	15:1	Planet Dişli Redüktör
WPL70L2-20P2-S2-OP2	20:1	Planet Dişli Redüktör
WPL90L2-20P2-S2-OP2	20:1	Planet Dişli Redüktör
WPL120L2-20P2-S2-OP2	20:1	Planet Dişli Redüktör
WPL70L2-32P2-S2-OP2	32:1	Planet Dişli Redüktör
WPL90L2-32P2-S2-OP2	32:1	Planet Dişli Redüktör
WPL120L2-32P2-S2-OP2	32:1	Planet Dişli Redüktör

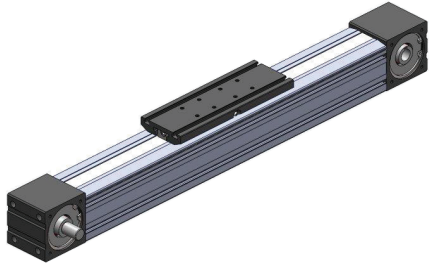
## WINMAN WIE SERİSİ PLANET DİŞLİ REDÜKTÖR

TİP: WIE Serisi Monoblok  
Konum Hassasiyeti Yüksek



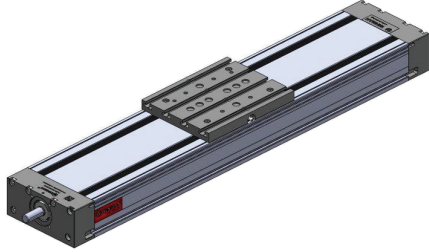
TİP	TAHVİL ORANI	AÇIKLAMA
WIE70L1-3P2-S2-OP2	3:1	Planet Dişli Redüktör
WIE90L1-3P2-S2-OP2	3:1	Planet Dişli Redüktör
WIE120L1-3P2-S2-OP2	3:1	Planet Dişli Redüktör
WIE70L1-5P2-S2-OP2	5:1	Planet Dişli Redüktör
WIE90L1-5P2-S2-OP2	5:1	Planet Dişli Redüktör
WIE120L1-5P2-S2-OP2	5:1	Planet Dişli Redüktör
WIE70L1-10P2-S2-OP2	10:1	Planet Dişli Redüktör
WIE90L1-10P2-S2-OP2	10:1	Planet Dişli Redüktör
WIE120L1-10P2-S2-OP2	10:1	Planet Dişli Redüktör
WIE70L2-15P2-S2-OP2	15:2	Planet Dişli Redüktör
WIE90L2-15P2-S2-OP2	15:2	Planet Dişli Redüktör
WIE120L2-15P2-S2-OP2	15:2	Planet Dişli Redüktör
WIE70L2-20P2-S2-OP2	20:2	Planet Dişli Redüktör
WIE90L2-20P2-S2-OP2	20:2	Planet Dişli Redüktör
WIE120L2-20P2-S2-OP2	20:2	Planet Dişli Redüktör
WIE70L2-32P2-S2-OP2	32:2	Planet Dişli Redüktör
WIE90L2-32P2-S2-OP2	32:2	Planet Dişli Redüktör
WIE120L2-32P2-S2-OP2	32:2	Planet Dişli Redüktör

## WINMAN LİNEER SİSTEMLER



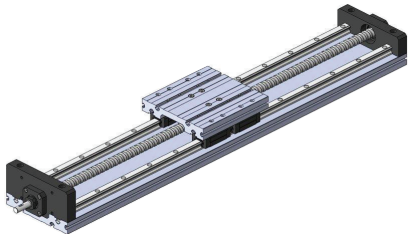
### WINMAN TRİGER KAYIŞLI LİNEER SİSTEM

STROK	WMCS 080
500mm	
1000mm	
2000mm	
2750mm	



### WINMAN VİDALI MİLLİ LİNEER SİSTEM

STROK	WMCD 145
500mm	
800mm	
1000mm	
1200mm	
1600mm	



STROK	WMZD 140 2 Araba	WMZD 140 4 Araba	WMZD 170 2 Araba	WMZD 170 4 Araba
200mm				
400mm				
600mm				
800mm				
1000mm				

Not: Bütün modüllerde ara kurslar için bilgi alınız.

## WINMAN LİNEER ARABA VE RAYLAR

### WFL SERİSİ GENİŞ - GENİŞ UZUN TİP ARABA

KOD	PMI MUADİL KODLARI
WFL 15 CC Geniş	MSA 15 E
WFL 20 CC Geniş	MSA 20 E
WFL 20 HC Geniş-Uzun	MSA 20 LE
WFL 25 CC Geniş	MSA 25 E
WFL 25 HC Geniş-Uzun	MSA 25 LE
WFL 30 CC Geniş	MSA 30 E
WFL 30 HC Geniş-Uzun	MSA 30 LE
WFL 35 CC Geniş	MSA 35 E
WFL 35 HC Geniş-Uzun	MSA 35 LE
WFL 45 CC Geniş	MSA 45 E

### WFR SERİSİ GENİŞ - GENİŞ KISA TİP ARABA

KOD	PMI MUADİL KODLARI
WFR 15 TC Geniş	MSB 15 E
WFR 15 SC Geniş-Kısa	MSB 15 E
WFR 20 TC Geniş	MSB 20 E
WFR 20 SC Geniş-Kısa	MSB 20 TE



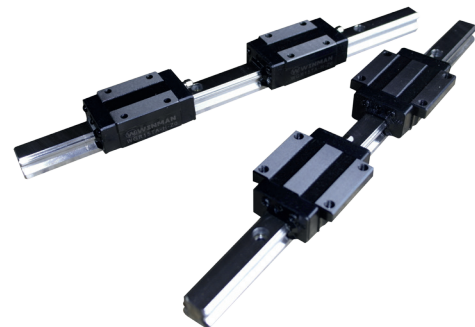
### WGL SERİSİ DAR-DAR UZUN TİP ARABA

KOD	PMI MUADİL KODLARI
WGL 15 CA Dar	MSA 15 S
WGL 20 CA Dar	MSA 20 S
WGL 20 HA Dar-Uzun	MSA 20 LS
WGL 25 CA Dar	MSA 25 S
WGL 25 HA Dar-Uzun	MSA 25 LS
WGL 30 CA Dar	MSA 30 S
WGL 30 HA Dar-Uzun	MSA 30 LS
WGL 35 CA Dar	MSA 35 S



### WGR SERİSİ DAR-DAR KISA TİP ARABA

KOD	PMI MUADİL KODLARI
WGR 15 TA Dar	MSB 15 S
WGR 15 SA Dar-Kısa	MSB 15 TS
WGR 20 TA Dar	MSB 20 S
WGR 20 SA Dar-Kısa	MSB 20 TS
WGR 25 TA Dar	MSB 25 S
WGR 25 SA Dar-Kısa	MSB 25 TS





## WINMAN LİNEER ARABA VE RAYLAR



### WF ve WG SERİSİ RAYLAR

KOD	MAX. BOY (mm)
W15 Ray	2000
W20 Ray	3000
W25 Ray	4000
W30 Ray	4000
W35 Ray	4000
W45 Ray	4000

### WF ve WG SERİSİ ALTTAN DELİKLİ RAYLAR

KOD	MAX. BOY (mm)
W25 SS Altan Montajlı	4000
W30 SS Altan Montajlı	4000

### WINMAN ve DİĞER MARKALAR KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

WINMAN	PMI	HIWIN	THK	INA
WGL CA	MSA S	HGH CA	HSR R	
WGL HA	MSA LS	HGH HA	HSR LR	KUVE.H
WFL CC	MSA E	HGW CB	HSR B	
WFL HC	MSA LE	HGW HB	HSR LB	
WGR SA	MSB TS	EGH SA	SR.V	KUVE.ESC
WGR TA	MSB S	EGH CA	SR.W	KUVE.ES
WFR SC	MSB TE	EGW SB	SR.SB	KUVE.EC
WFR TC	MSB E	EGW CB	SR.TB	KUVE.E

## WINMAN VİDALI MİL VE SOMUNLAR



### BİLYALI SOMUN (KESİK)

TİP
R 16 x 5
R 20 x 5
R 25 x 5
R 25 x 10
R 32 x 5
R 32 x 10
R 40 x 5
R 40 x 10
R 50 x 10

### VİDALI MİL

TİP	MAX. UZUNLUK (mm)
R 16 x 5	3000
R 20 x 5	4000
R 25 x 5	6000
R 25 x 10	6000
R 32 x 5	6000
R 32 x 10	6000
R 40 x 5	6000
R 40 x 10	6000
R 50 x 10	6000

Not: Ø100 ve boy 10.000 mm'ye üretimi bulunmaktadır.



## HERMANN LİNEER ARABA VE RAYLAR

### HLAG SERİSİ GENİŞ TİP ARABA

KOD
HLAG 15 CA
HLAG 20 CA
HLAG 25 CA
HLAG 30 CA
HLAG 35 CA
HLAG 45 CA



### HLAG SERİSİ GENİŞ UZUN TİP ARABA

KOD
HLAG 20 HA
HLAG 25 HA
HLAG 30 HA
HLAG 35 HA

### HLAD SERİSİ DAR TİP ARABA

KOD
HLAD 15 CA
HLAD 20 CA
HLAD 25 CA
HLAD 30 CA
HLAD 35 CA

### HLAD SERİSİ DAR UZUN TİP ARABA

KOD
HLAD 20 HA
HLAD 25 HA
HLAD 30 HA

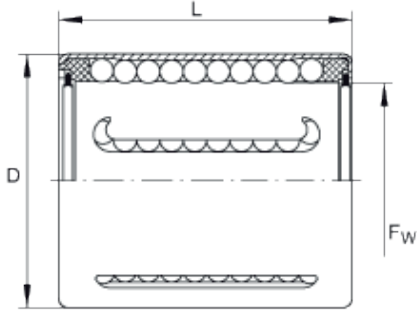


### H SERİSİ RAYLAR

KOD
HHR 15 R 4000 C
HHR 20 R 4000 C
HHR 25 R 4000 C
HHR 30 R 4000 C
HHR 35 R 4000 C
HHR 45 R 4000 C

## WINMAN KH SERİSİ RULMANLAR

### KH SERİSİ RULMANLAR



KOD	FW (mm)	D (mm)	L (mm)
KH 06 PP	6	12	22
KH 08 PP	8	15	24
KH 10 PP	10	17	26
KH 12 PP	12	19	28
KH 14 PP	14	21	30
KH 16 PP	16	24	30
KH 20 PP	20	28	30
KH 25 PP	25	35	40
KH 30 PP	30	40	50
KH 12 B	12	19	28
KH 16 B	16	24	30
KH 20 B	20	28	30
KH 40 B	40	52	60

## WINMAN HASSAS RAYLI SİSTEMLER



TİP	AÇIKLAMA	YÜK	
		EKSENEL kg.	YANAL kg.
AD 210 M	Sistem (Motor hariç,komple)	240	260
	+ her metre		
AD 312 M	Sistem (Motor hariç,komple)	320	320
	+ her metre		
AD 316 M	Sistem (Motor hariç,komple)	640	700
	+ her metre		
AD 416 M	Sistem (Motor hariç,komple)	640	700
	+ her metre		
AD 420 M	Sistem (Motor hariç,komple)	2000	1570
	+ her metre		

\*Stokta mevcut

\*Sistem:2 kafa,40cm kayış,1 araba

\*+ her metre:1m ray,1m destek profili 2m kayış

## WINMAN HASSAS RAYLI SİSTEMLER

### ARABA GRUBU

TİP	AÇIKLAMA
M106	Standart
M210	Standart
M312	Standart
M416	Standart
M 420 AL	Standart
MC106	X-Y Eksenli
MC210	X-Y Eksenli



### AKSESUARLAR

TİP	AÇIKLAMA
D10	Ray (106,210 Araba için)
D20	Ray (312,416 Araba için)
45x90	Alüminyum Profil
AT 10/16	Dişli Kayış
D.18AT 10/16	Transmisyon Kafası
D.18AT 10/16	X-Y Eksenli



### TEKERLEKLER

TİP	AÇIKLAMA
C106/E106	Teker
C210/E210	Teker
C312/E312	Teker
C416/E416	Teker
C420/E420	Teker
CC210	Teker
EC210	Teker
CC416	Teker
EC416	Teker



### KAYIŞ TUTUCULU STANDART ARABA

TİP
M208 RAK XAK 208 R
Tekerlek C208 RK
Tekerlek E208 RK
RAY 010

### HASSAS RAYLI UYGULAMA İÇİN

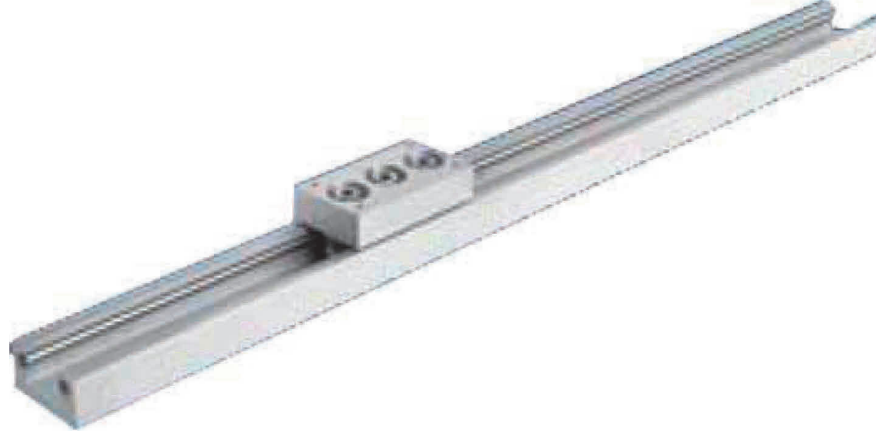
TİP
Standart Araba (Kayış Tutuculu)
MSA 20-SZZ-FCN AMT Hassas Raylı Araba
MSA 20-R - 20/N Ray (metre)

### AKSESUARLAR

TİP	AÇIKLAMA
	Motor bağlantı kafası
30x60	Alüminyum Profil (metre)
AT 10/16	Dişli kayış (metre)

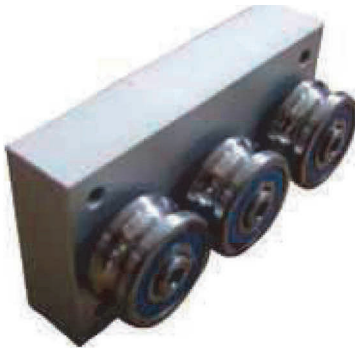


## WINMAN HASSAS RAYLI SİSTEMLER



### RAYLAR

TİP	AÇIKLAMA
CI 32 RAY	MI32-17 Araba İçin
CI 42 RAY	MI42-24 Araba İçin
CI 65 RAY	MI65-35 Araba İçin



### ARABA GRUBU

TİP	AÇIKLAMA
MI32-14 ARABA	(C 5/17 x 2) + (E 5/17)
MI42-24 ARABA	(C 8/24 x 2) + (E 8/24)
MI65-35 ARABA	(C 10/35 x 2) + (E 10/35)



### TEKERLEK

TİP	AÇIKLAMA
C 5/17	Düz Tekerlek
C 8/24	Düz Tekerlek
C 10/35	Düz Tekerlek
CC 10/35	Düz Tekerlek

TİP	AÇIKLAMA
E 5/17	Eksantrik Tekerlek
E 8/24	Eksantrik Tekerlek
E 10/35	Eksantrik Tekerlek
EC 10/35	Eksantrik Tekerlek

## MAGSWITCH MALZEME TUTUCU

### NOT: MALZEME KALINLIĞI:

- 1-Belirtilen kalınlığın altındaysa parçayı tutma olasılığı meydana gelmektedir.Daha kalın olmasının bir sakıncası yoktur.
- 2-Malzeme kalınlığı verilen değerlerin altına düşüyorsa lütfen teknik departmanımızdan bilgi alınız.

KOD	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (Kg)	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (N)	MALZEME KALINLIĞI (mm)	BOYUTLAR
M15 MDC	6,2	60,8	2,3	29x29x58
M20 HDC	8,0	78,5	2,3	Ø35x93
M30 HDC	15,5	152,1	2,5	Ø44x128
ME3020 HDC	10,5	103,0	2,5	Ø44x134
M4020 HDC	22,2	217,8	6,4	Ø59x145
ME4020 HDC	19,5	191,3	6,4	Ø59x156
M4040 HDC	50,9	499,3	9,5	Ø59x165
M50 HDC	68,2	669,0	12,7	82x83x167
M70 HDC	110,9	1.087,9	12,7	105x110x211
M110 HDC	404,5	3.968,1	38,1	150x190x330
M110 HDC HT	404,5	3.968,1	38,1	150x190x375



KOD	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (Kg)	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (N)	MALZEME KALINLIĞI (mm)	BOYUTLAR
PLAY 20x4HDC	32,8	321,8	9,5	117,5(96)x48x135
PLAY 20x4 UH HDC	32,8	321,8	9,5	117,5(96)x48x135
PLAY 50x2 MDC	125,0	1.226,3	9,5	146(98)x82x249
PLAY 50x3 MDC	204,0	2.001,2	9,5	199,5(98)82x249
PLAY 50x4 MDC	259,0	2.540,8	9,5	264(110)x95x244
PLAY 70x2 MDC	240,0	2.354,4	12,7	194(110)x95x282
PLAY 70x3 MDC	326,0	3.198,1	12,7	272(110)x95x281
PLAY 70x4 MDC	443,0	4.345,8	12,7	386(140)x125x301



KOD	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (Kg)	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (N)	MALZEME KALINLIĞI (mm)	BOYUTLAR
AR 15 MDC	1,7	16,7	2,1	29x29x78
AR 20 HDC	7,2	70,6	2,9	Ø34x92
AR 30 HDC	15,2	149,1	2,9	Ø44x125
AR 50 HDC	62,1	609,2	9,5	83x83x167
AR 70 HDC	110,7	1.086,0	12,7	110x150x331
AR 110 HDC	382,7	3.754,0,3	38,1	130x150x331
AR 110 HDC HT	382,7	3.754,3	38,1	130x150x376



## MAGSWITCH MALZEME TUTUCU

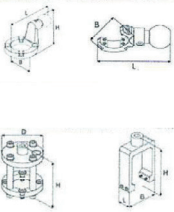


KOD	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (Kg)	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (N)	MALZEME KALINLIĞI (mm)	BOYUTLAR
NAAMS AR15 MDC	1,7	16,7	2,1	29x29x78
NAAMS AR20 HDC	7,2	70,6	2,9	Ø34x92
NAAMS AR30 HDC	15,2	149,1	2,9	Ø44x125
NAAMSAR4040HDC	62,1	609,2	9,5	83x83x167
NAAMS AR50 HDC	110,1	1.086,0	12,7	110x110x211
NAAMS AR70 HDC	382,7	3.754,3	38,1	130x150x331



KOD	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (Kg)	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (N)	MALZEME KALINLIĞI (mm)	BOYUTLAR
M10AY ASC	6,0	58,9	1,0	Ø42/(Ø66)X102
M10AY JSC	6,0	58,9	1,0	Ø42/(Ø66)X102
M15AY ASC	22,7	222,7	2,1	Ø42/(Ø95)X106
M15AY JSC	18,2	178,5	2,1	Ø42/(Ø95)X106
M20AY ASC				
M20AY JSC				
M30AY ASC	59,4	582,7	2,6	Ø50(Ø146)X153
M30AY JSC	59,4	582,7	2,6	Ø50(Ø146)X153

### MONTAJ PARÇALARI



Döner Kol Tipi  
Dikey Tip

KOD	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (Kg)	DİK KALDIRMA KAPASİTESİ (N)	MALZEME KALINLIĞI (mm)	BOYUTLAR
KH M15AY	-	-	-	108x65x62
KH PLAY 20x4	-	-	-	
KH M/AR 15	-	-	-	74x45
KH M/AR 20	-	-	-	77x50
KH M/ME/AR 30	-	-	-	88x64
KH M/ME/AR 40	-	-	-	102x79
VH M15AY	-	-	-	Ø87x67
VH M/AR 15	-	-	-	20x90x50
VH M/AR 20	-	-	-	16x95x53
VH M/ME/AR 30	-	-	-	20x117x64
VH M/ME/AR 40	-	-	-	20x129x79

## TM KOLABORATİF ROBOT



TM ROBOT KODLARI	KAMERA	ULAŞABİLİRLİK	TAŞIMA KAPASİTESİ	GÜÇ TEDARİĞİ
TM5-700	✓	700 mm	6kg	220-240 VAC, 50-60Hz, 8 A
TM5M-700	✓	700 mm	6kg	22-60 VDC, 1500W
TM5X-700	✗	700 mm	6kg	220-240 VAC, 50-60 Hz, 8 A
TM5-900	✓	900 mm	4kg	220-240 VAC, 50-60 Hz, 8 A
TM5M-900	✓	900 mm	4kg	22-60 VDC, 1500W
TM5X-900	✗	900 mm	4kg	220-240 VAC, 50-60 Hz, 8 A
TM12-1300	✓	1300 mm	12kg	220-240 VAC, 50-60 Hz, 10 A
TM12M-1300	✓	1300 mm	12kg	22-60 VDC, 2200W
TM12X-1300	✗	1300 mm	12kg	220-240 VAC, 50-60 Hz, 10 A
TM12MX-1300	✗	1300 mm	12kg	22-60 VDC, 2200W
TM14-1100	✓	1100 mm	14kg	220-240 VAC, 50-60 Hz, 10 A
TM14M-1100	✓	1100 mm	14kg	22-60 VDC, 2200W
TM14X-1100	✗	1100 mm	14kg	220-240 VAC, 50-60 Hz, 10 A
TM14MX-1100	✗	1100 mm	14kg	22-60 VDC, 2200W

## KAMERA OPSİYONLU ROBOTLARIN STANDART ÖZELLİKLERİ

### CİSİM TESPİT MODÜLÜ (BULMA)

#### STANDART



Şablon eşleştirme (şekil tabanlı desen eşleme): görüntüdeki konumunu bulmak için öğenin şekil özelliklerini kullanır.



Konum hizalaması (referans işareti eşleştirmesi): hedef konumlandırma için iki nokta kullanır.



Şablon eşleştirme (görüntü tabanlı desen eşleştirmesi): görüntüdeki konumunu bulmak için öğenin piksel değeri dağılımını kullanır.



Düzensiz öge tespiti (blok bulucu): ön plan ögesini bulmak için öge ve arka plan rengi farkını kullanır.

### GÖRÜNTÜ GELİŞTİRME MODÜLÜ (GELİŞTİRME)



Kontrast geliştirme (contrast enhancement): görüntü kontrastını ayarlamak için kullanılır.



Morfoloji (Morphology): çizgileri daha kalın veya daha ince yapar, deliklerini kapatabilir veya çizgileri ayırabilir.



Görüntü yumuşatma (smoothing)



Renk düzlemi çıkarma: kırmızı, mavi, yeşil veya doygunluk (saturation) gibi belirli renk düzlemlerini çıkarabilir.



Görüntü eşikleme (thresholding): görüntüyü siyah beyaza dönüştürür.

### TANIMLA - BARKOD/QR-KOD MODÜLÜ ( BARKOD, QR KOD ve 2D MATRIX KOD ÇÖZME )



1 boyutlu veya 2 boyutlu barkod tanımlama yapabilir.

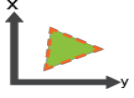


Renk tanımlama yapabilir.

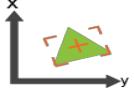


## KAMERA OPSİYONLU ROBOTLARIN OPSİYONEL ÖZELLİKLERİ

### OPSİYONEL -İSTEĞE BAĞLI TANIMLAMALAR



Poz değişimi (Şekil)



Poz değişimi (Resim)



Belirli renk alanı boyutu



Referans görüntüsü çıkarma



Çizgi çapak



Çember çapak



OCR Optik karakter tanıma

### ÖLÇÜMLER



Leke sayma



Şekil sayma



Resim sayma



Kenar sayma



Mesafe ve açı ölçer



OCR Optik Rakam tanıma