Atek Alfa

ENDÜSTRİYEL JOYSTICK

AJS 600 Serisi

"İki Eksenli, Temassız Hall-effect Teknolojisi"

- Temassız – Hall effect ölçüm teknolojisi
- Çift eksen
- Mobil makinalar için özel tasarım
- Sağlam yapı, uzun çalışma ömrü
- Seçilebilir buton ve çıkışlar
- Opsiyonel Dead man switch
- Her yönde 5 milyon kullanım ömrü
- Elektromanyetik alana karşı dayanıklı
- 0-10V, 0-5V, 0.5-4.5V, 0-20mA, 4-20mA, analog+röle veya CANopen çıkış seçenekleri
- IP65 koruma sınıfı

AJS 600 serisi joystickler hidrolik kumanda kollarına benzer mekanik yapıya sahiptir. Ancak temassız hall-effect teknolojisi ile daha hassas ölçüm, yüksek performans ve uzun çalışma ömrüne sahiptir. Sağlam yapısı ile arazide çalışan mobil araçlarda kullanıma uygundur. Kolay entegrasyon için analog ve CANopen arayüz seçenekleri mevcuttur.

AJS 600 serisi joystickler hassas kontrolü ve ergonomik yapısı ile kolay kurulum ve kullanım sunar. Ayrıca bakım gerektirmeyen yapısı ve yüksek koruma sınıfı sayesinde zorlu ortam şartlarında mükemmel şekilde çalışır.

MEKANİK VERİLER	
Hareket açısı	±20° (her iki eksen) ±1 tolerans
Çalışma kuvveti (X, Y ekseni)	6N±1N
Ömür	5 milyon ömür çevrimi
Malzeme	Şaft: Paslanmaz Çelik
	Körük: NBR
	Kol: Delrin® POM-C EN 10204
	Gövde: Zamak

Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.

ÇEVRESEL VERİLER

Koruma Sınıfı	IP65
Çalışma Sıcaklığı	-40°C…+85°C
Depolama Sıcaklığı	-40°C…+85°C
Nem	%10…%90 RH

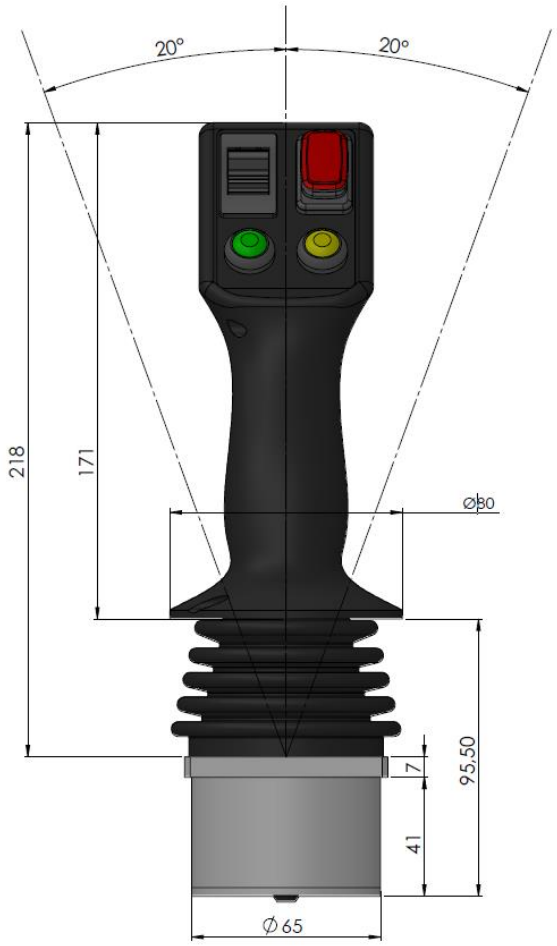
ELEKTRİKSEL VERİLER

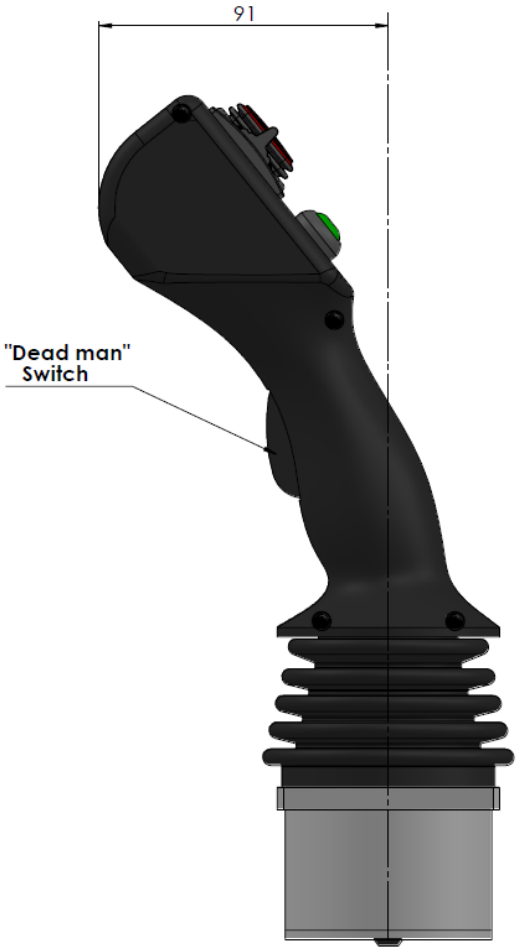
Analog Versiyon	
Sensör tipi	Hall-effect, 2 eksen
Çözünürlük	11 bit
Besleme Voltajı	15 … 30 VDC
Besleme Akımı	≤40 mA (eksen başına)
Ters Polarite Koruması	Var (besleme)
Kısa devre koruması	Var
Voltaj aşımı koruması	33 volta kadar
Elektriksel Arayüz	4-20 mA, 0-20 mA, 0-10V, 0-5V, 0.5-4.5V
Merkez doğruluğuna dönüş	±%2
Yük direnci	Akım çıkışlı model için; min 250 Ω Voltaj çıkışlı model için; min 1 KΩ

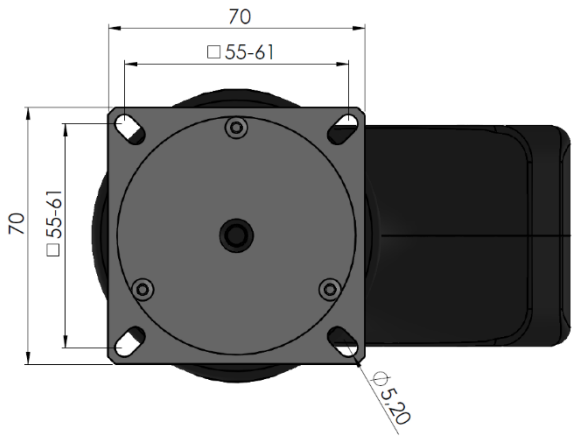
Röle Versiyon	
Kontak Formu	SPDT (1 Form C)
Anma Kontak Akımı	1A
Maksimum Kontak Akımı	3A
Maksimum Kontak Voltajı	120 VAC/24 VDC

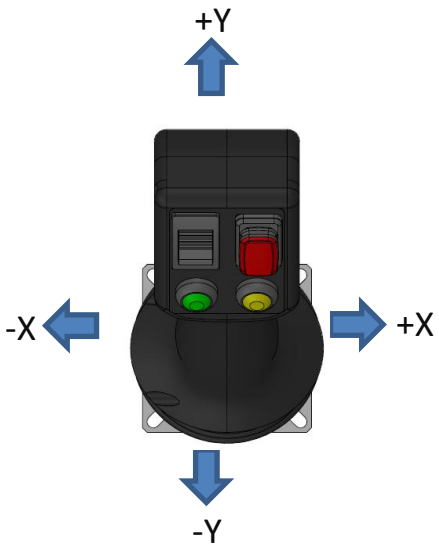
CANopen Versiyon	
Sensör tipi	Hall-effect, 2 eksen
Çözünürlük	11 bit
Besleme Voltajı	8 … 30 VDC
Besleme Akımı	≤40 mA (eksen başına)
Ters Polarite Koruması	Var (besleme)
Kısa devre koruması	Var
Voltaj aşımı koruması	33 volta kadar
Protokol	CANopen protokolü: CiA DS-301 V4.02 Cihaz profili: DS-401 V3.0
Kimlik (Node ID)	1 ile 127 arası LSS ya da SDO ile ayarlanabilir. Default Node ID:1
Baud Rate	10 kBit/s, 20 kBit/s, 50 kBit/s, 100 kBit/s, 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 800 kBit/s, 1 Mbit/s
PDO Veri Hızı (Data Rate)	100 ms
Hata Kontrol	Heartbeat, Emergency Message
PDO	3 Tx PDO
PDO Modları	Event/Time triggered, Synch/Asynch
SDO	1 server
Pozisyon Bilgisi	Nesne Sözlüğü (Object Dictionary) 0x6020
Sonlandırma Direnci	Opsiyonel

Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.

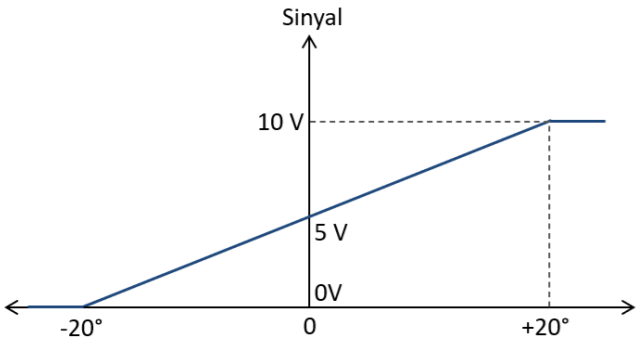


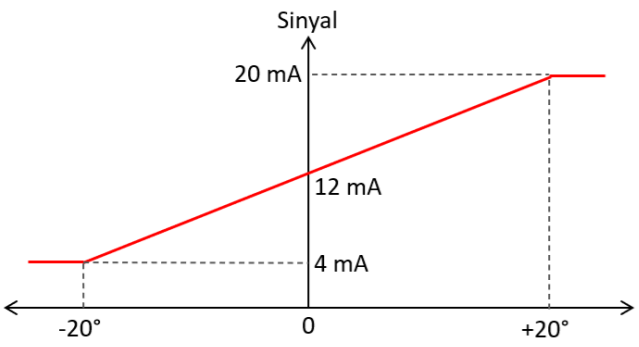






Joystick Çıkış Sinyali





Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.

BUTON SEÇENEKLERİ VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Thumbwheel Buton

Mekanik Veriler	
Hareket Açısı	±42°
Çalışma tipi	Yay geri dönüşlü
Koparma kuvveti	2N
Çalışma kuvveti	11N
Max. kuvvet	100N
Yaklaşık ömür	>100,000 çevrim
Elektriksel Veriler	
Çalışma tipi	Hall-effect
Besleme voltajı	5.0±0.5Vdc
Çıkış sinyali	0.5…4.5V / 0…5V
Besleme akımı	10mA
Max. aşırı yük voltajı	30Vdc
Max. ters voltaj	-15Vdc
Çıkış linearite toleransı	<±0.2V
Çevresel Veriler	
Çalışma sıcaklığı	-30℃～+70℃
Depolama sıcaklığı	-40℃～+85℃
Koruma sınıfı	IP65 (sadece elektronik parçalar)

Mikro Joystick

Mekanik Veriler	
Hareket Açısı	6° (3° her yön)
Anahtarlama mekanizması	Dokunmatik
Ömür çevrimi	100K minimum
Max. dikey yük	60 IbF
Max. yatay yük	40 IbF
Elektriksel Veriler	
Min. kontak gücü	10µA @ 1V DC
Max. kontak gücü	50mA @ 24V DC
İlk kontak direnci	100mΩ max.
İzolasyon direnci	100MΩ min. @ 100V DC
Dielektrik dayanımı	500V AC / dk
Termal şok	PER EIA-364-32C
Çevresel Veriler	
Çalışma sıcaklığı	-35℃～+85℃
Depolama sıcaklığı	-35℃～+85℃
Koruma sınıfı	IP65

Rocker Buton

Mekanik Veriler	
Terminallerin takma kuvveti	≤ 80 N
Malzeme	Aktuatör: PA / PC Gövde: PA Terminaller: gümüş kaplama
Elektriksel Veriler	
Ani akım (kapasitif)	120 A / 50 A
Kontak direnci	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
İzolasyon direci	> 100 MOhm (500 V DC)
Çevresel Veriler	
Çalışma sıcaklığı	Terminal: -20 °C ～ +105 °C Aktuatör: -20 °C ～ +55 °C
Akkor tel test sıcaklığı	850 °C
Yanıcılık	UL 94 V-2
Koruma sınıfı	IP65

Push Buton

Montaj çapı	12mm
Terminal	2 pin
Akım/gerilim	1A / 250VAC

Ledli Push Buton

Montaj çapı	12mm
Terminal	2 pin
Akım/gerilim	3A / 220VAC
Koruma sınıfı	IP65

DS-AJS.007 Rev No:7

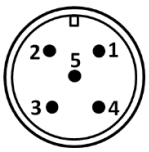
Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.

ELEKTRİKSEL BAĞLANTI

Analog

BUTONSUZ MODEL

Sinyal	M12 / 5 Pin Erkek Soket	Kablo
+V	Pin 1	KIRMIZI
-V	Pin 2	SİYAH
Analog X	Pin 3	SARI
Analog Y	Pin 4	YEŞİL
N/C	Pin 5	PEMBE



BUTONLU MODELLER

JA1		JA2		JA3		JA4	
+V	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI
-V	SİYAH	**-V**	SİYAH	**-V**	SİYAH	**-V**	SİYAH
Analog X	SARI	**Analog X**	SARI	**Analog X**	SARI	**Analog X**	SARI
Analog Y	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL
P.Comm	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ
P1	BEYAZ	**P1**	BEYAZ	**P1**	BEYAZ	**P1**	BEYAZ
		P2	GRİ	**P2**	GRİ	**P2**	GRİ
				P3	KAHVE	**P3**	KAHVE
						P4	PEMBE

JB1		JB2		JB3		JB4	
+V	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI
-V	SİYAH	**-V**	SİYAH	**-V**	SİYAH	**-V**	SİYAH
Analog X	SARI	**Analog X**	SARI	**Analog X**	SARI	**Analog X**	SARI
Analog Y	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL
P.Comm	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ
P1	BEYAZ	**P1**	BEYAZ	**P1**	BEYAZ	**P1**	BEYAZ
R.Comm	SİYAH-BEYAZ	**R.Comm**	SİYAH-BEYAZ	**P2**	GRİ	**P2**	GRİ
R.up	YEŞİL-BEYAZ	**R1.up**	YEŞİL-BEYAZ	**R.Comm**	SİYAH-BEYAZ	**R.Comm**	SİYAH-BEYAZ
R.down	SARI-BEYAZ	**R1.down**	SARI-BEYAZ	**R.up**	YEŞİL-BEYAZ	**R1.up**	YEŞİL-BEYAZ
		R2.up	YEŞİL-KAHVE	**R.down**	SARI-BEYAZ	**R1.down**	SARI-BEYAZ
		R2.down	SARI-KAHVE			**R2.up**	YEŞİL-KAHVE
						R2.down	SARI-KAHVE

JC1		JC2		JC3		JC4	
+V	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI	**+V**	KIRMIZI
-V	SİYAH	**-V**	SİYAH	**-V**	SİYAH	**-V**	SİYAH
Analog X	SARI	**Analog X**	SARI	**Analog X**	SARI	**Analog X**	SARI
Analog Y	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL	**Analog Y**	YEŞİL
P.Comm	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ	**P.Comm**	MAVİ
P1	BEYAZ	**P1**	BEYAZ	**P1**	BEYAZ	**P1**	BEYAZ
T.out	KIRMIZI-MAVİ	**T1.out**	KIRMIZI-MAVİ	**P2**	GRİ	**P2**	GRİ
		T2.out	PEMBE-GRİ	**T.out**	KIRMIZI-MAVİ	**T1.out**	KIRMIZI-MAVİ
						T2.out	PEMBE-GRİ

Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.

JD1	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
J.up	PEMBE
J.down	PEMBE-KAHVE
J.right	KIRMIZI-MAVİ
J.left	GRİ-PEMBE

JD2	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
P.Comm	MAVİ
P1	BEYAZ
J.up	PEMBE
J.down	PEMBE-KAHVE
J.right	KIRMIZI-MAVİ
J.left	GRİ-PEMBE

JD3	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
P.Comm	MAVİ
P1	BEYAZ
P2	GRİ
J.up	PEMBE
J.down	PEMBE-KAHVE
J.right	KIRMIZI-MAVİ
J.left	GRİ-PEMBE

JE1	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
T.out	KIRMIZI-MAVİ

JE2	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
R.Comm	SİYAH-BEYAZ
R.up	YEŞİL-BEYAZ
R.down	SARI-BEYAZ
T.out	KIRMIZI-MAVİ

JE3	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
R.Comm	SİYAH-BEYAZ
R.up	YEŞİL-BEYAZ
R.down	SARI-BEYAZ
T.out	KIRMIZI-MAVİ
P.Comm	MAVİ
P1	BEYAZ

JE4	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
R.Comm	SİYAH-BEYAZ
R.up	YEŞİL-BEYAZ
R.down	SARI-BEYAZ
T.out	KIRMIZI-MAVİ
P.Comm	MAVİ
P1	BEYAZ
P2	GRİ

JF1	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
R.Comm	SİYAH-BEYAZ
R.up	YEŞİL-BEYAZ
R.down	SARI-BEYAZ

JF2	
+V	KIRMIZI
-V	SİYAH
Analog X	SARI
Analog Y	YEŞİL
R.Comm	SİYAH-BEYAZ
R.up	YEŞİL-BEYAZ
R.down	SARI-BEYAZ
J.up	PEMBE
J.down	PEMBE-KAHVE
J.right	KIRMIZI-MAVİ
J.left	GRİ-PEMBE

Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.

E274-AXIS SWITCH	
SWITCH X+	KIRMIZI-MAVİ
SWITCH X-	PEMBE-GRİ
SWITCH Y+	YEŞİL-KAHVE
SWITCH Y-	SARI-KAHVE
SWITCH Comm	GRİ
DEADMAN	BEYAZ
DEADMAN Comm	MAVİ
P1	KIRMIZI
P2	SARI
P3	YEŞİL
P4	PEMBE
P.Comm	SİYAH

RÖLE +ANALOG	
+V	KIRMIZI
GND	SİYAH
AX	SARI
AY	YEŞİL
+XCom	MAVİ
+XNC	KIRMIZI-MAVİ
+XNO	PEMBE-GRİ
-XCOM	GRİ
-XNC	YEŞİL-BEYAZ
-XNO	SARI-BEYAZ
+YCOM	BEYAZ
+YNC	YEŞİL-KAHVE
+YNO	SARI-KAHVE
-YCOM	MOR
-YNC	SİYAH-BEYAZ
-YNO	GRİ-KAHVE
P.COM	PEMBE
P1	KAHVE

CANopen

CAN BAĞLANTISI

Sinyal	Kablo
CAN_SHIELD	ÖRGÜ
V+ (8...30VDC)	KIRMIZI
GND (0V)	SİYAH
CAN_H	SARI
CAN_L	YEŞİL

CAN + HARİCİ BUTON BAĞLANTISI

Sinyal	Kablo
CAN_SHIELD	ÖRGÜ
V+ (8...30VDC)	KIRMIZI
GND (0V)	SİYAH
CAN_H	SARI
CAN_L	YEŞİL
Comm.	MAVİ
Buton1	BEYAZ
Buton2	GRİ

Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.

SİPARİŞ KODLAMASI

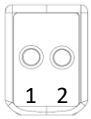
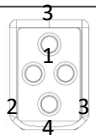
BASE / TABAN SEÇİMİ

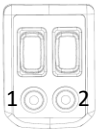
Model	Eksen	Çıkış sinyali	Röle*	Kablo uzunluğu
AJS 600 (Hall Effect)	**Diyagonal** **X**: 1 eksen/X ekseni **Y**: 1 eksen/Y ekseni **XY**: 2 eksen **Doğrusal** **XL**: 1 eksen/X ekseni **YL**: 1 eksen/Y ekseni **XYL**: 2 eksen *Eksenler için bknz. Sf3	**C**: CANopen **V**: 0-10V **V1**: 0-5V **V3**: 0.5-4.5V **A**: 4-20mA **A0**: 0-20mA	**R0:** Röle yok **R1:** Röle var ***Röle, sadece doğrusal modellerde seçilebilir.**	**1M**:1m kablo (std) *Opsiyonel diğer

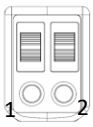
GRUP / KAVRAMA VE BUTON SEÇİMİ

Arka panel buton varyasyonları	Ön panel buton varyasyonları	Push Buton Renk ve LED Seçimi	Thumbwheel Buton Çıkış Sinyali	Rocker- Thumbwheel Buton Yerleşim Açısı
0: deadman switch yok 1: Buton deadman 2: Capacitive deadman 3: Capacitive+buton deadman	0: Butonsuz JA1, JA2, JA3, JA4 JB1, JB2, JB3, JB4 JC1, JC2, JC3, JC4 JD1, JD2, JD3 JE1, JE2, JE3, JE4 **Bknz. Buton Yerleşimleri**	G: Green (yeşil) R: Red (kırmızı) B :Blue (mavi) S : Black (siyah) **Her butonun yanına numarası yazılmıştır, renk seçerken ilgili butonun numarası da eklenmelidir. Butonda LED istendiği takdirde renk seçiminden sonra "L" kodu da eklenmelidir. (1SL, 2B … gibi)**	V8 : 0.5…4.5V V9 : 0…5V	V : Vertikal (std) H : Horizontal

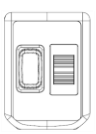
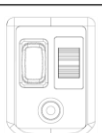
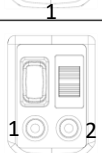
BUTON YERLEŞİMLERİ

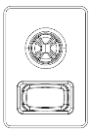
JA: Push buton(P)	
JA1 P1	
JA2 P2	
JA3 P3	
JA4 P4	

JB: Push buton(P) + rocker buton (R)	
JB1 P1+ R1	
JB2 P1+ R2	
JB3 P2+R1	
JB4 P2+ R2	

JC: Push buton(P) + thumbwheel buton(T)	
JC1 P1+T1	
JC2 P1+T2	
JC3 P2+T1	
JC4 P2+T2	

JD: Push buton (P) + Micro joystick (J)	
JD1 J1	
JD2 P1+J1	
JD3 P2+J1	

JE: Rocker buton (R)+ thumbwheel buton (T) + push buton (P)	
JE1 T1	
JE2 R1+T1	
JE3 R1+T1+P1	
JE4 R1+T1+P2	

JF: Rocker buton (R) + Micro joystick (J)	
JF1 R1	
JF2 R1+J1	

ÖRNEK SİPARİŞ KODU:

BASE / TABAN SEÇİMİ					GRIP / KAVRAMA VE BUTON SEÇİMİ				
Model	**Eksen**	**Çıkış sinyali**	**Röle**	**Kablo uzunluğu**	**Arka panel buton**	**Ön panel buton**	**Push Buton Renk Seçimi**	**Thumbwheel Çıkış Sinyali**	**Rocker-Thumbwheel buton açısı**
AJS 600	XY	V	R0	1M	1	JA1	1SL – 2B	V8	V
	2 eksen	0-10V	Röle Yok	1 metre	Buton deadman	P1	Buton1: Siyah ledli Buton2: Mavi ledsiz	0.5…4.5V	Vertikal

Yasal Uyarı: Alfa Elektronik Sensör, önceden bildirimde bulunmaksızın teknik veri sayfalarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar; revizyonlar geriye dönük uygulanmaz ve bilgiler bağlayıcı değildir.