

# ALPHA

## Mikrokontrolörler

### ALPHA 2

#### XL olanaklı mikrokontrolör



AL-PCS/WIN programlama yazılımının ücretsiz deneme sürümünü [www.mitsubishi-automation-tr.com](http://www.mitsubishi-automation-tr.com) adresinden indirebilirsiniz.

MORE  
FLEXIBILITY

IMPROVED  
COMMUNICATION

INTELLIGENT  
DESIGN

DC beslemeli cihazlarda ilk 8 giriş dijital ya da analog giriş olarak yapılandırılabilir ve ek modül kullanılmadan büyük esneklik sağlar.

GSM, SMS ve E-posta ile iletişim, sisteminizin uzaktan bakımını destekler.

Opsiyonel adaptörler, Pt100 sıcaklık sensörleri ya da K tipi thermocouple elemanların bağlanmasına olanak sağlar.

# Küçük, kolay programlanabilir ve tüm olanaklara sahip



ALPHA kontrolörleri, Örnek olarak bir seranın sulanması, ısıtılması ve havalandırılmasının kontrolü gibi çok sayıda görevi üstlenebilir.

ALPHA kontrolörleri, otomasyonda yeni bir sınıf oluşturmaktadır. Örn; kontaktörler ve zaman röleleri gibi değişik bileşenleri tek, kolay programlanabilir bir ünite ile değiştirir.

## Hepsi bir arada

ALPHA 2, kullanıcının ihtiyacı olan her şeyi bir muhafaza içinde toplar. Örnek olarak: Güç kaynağı, takvimli entegre saat, analog ve dijital sinyallerin işlenmesi, büyük bir gösterge, iletişim arabirimi, bir AS arabirimi üzerinden ağ özelliği. Ayrıca, gösterge ve tuşlar yardımıyla kontrolör direkt olarak programlanabilir.

### ■ Esnek giriş tahsisatı

Sekiz adede kadar giriş, tercihe bağlı olarak analog ya da dijital sinyalleri işleyebilir. Bu sayede, ALPHA 2 tarayıcılar ve yaklaşıma şalterlerine ek olarak dolum seviyeleri ya da sıcaklıkların da belirlenmesi gereken görevleri yerine getirebilir.

### ■ Entegre gösterge

ALPHA 2'nin her ana cihazı, programlama, programın incelenmesi ya da metinlerin gösterilmesi için kullanılabilen kolay anlaşılır, arkadan aydınlatmalı bir LC ekranla donatılmıştır.

### ■ Direkt programlama

Kullanıcı dostu programlama yazılımının dışında, gösterge ve tuşlar yardımıyla da kontrolör programlanabilir. Bu sayede, bilgisayar olmadan da bakım ve programlama mümkündür.



Kolay anlaşılır, aydınlatmalı gösterge çok kolay okunabilir.

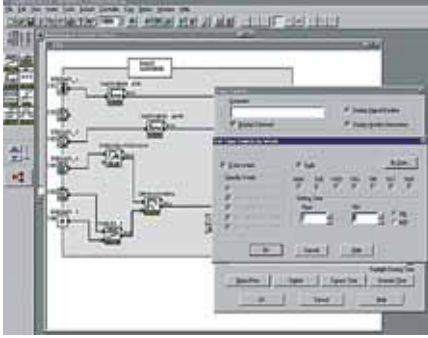
## Esnek programlama

ALPHA'nın tüm komut kapsamı, özel olarak otomasyon tekniğinin gereksinimlerine göre tasarlanmıştır. Programlama, fonksiyon bloklarının bağlanması ile kolay şekilde gerçekleşir. 200'e kadar fonksiyon bloğu bir program içinde kullanılabilir; ayrıca, her fonksiyon bir program içinde istenilen sıklıkta kullanılabilir. Fonksiyon blokları aşağıdakiler için kullanıma sunulmuştur:

- Kolay ve karmaşık lojik bağlantılar
- Atama ve resetleme
- Zamanlama devreleri
- Mesajların gösterilmesi
- Analog değer işleme yönelik ayarlar (offset/kazanç); PID
- Aritmetik fonksiyonlar

## Yüksek performanslı yazılım

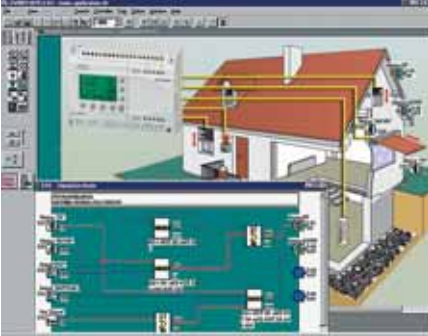
Tüm ALPHA kontrolörleri, yüksek performanslı AL-PCS/WIN Windows yazılımı ile programlanabilir. Bu yazılım çok kolay bir şekilde kullanılır ve kullanıcıdan herhangi bir ön bilgi istemez.



Programlama, bir çizgi çizmek kadar kolaydır.

Programlama, fonksiyon bloklarının grafik bağlantısına indirgenmiştir.

Ek olarak, aynı yazılım ile programın simülasyonu yapılabilir ve bu şekilde fonksiyon kontrol edilebilir.



Simülasyon ve "System Sketch", otomasyon grevlerinin çözülmesinde yardımcı olur.

"System Sketch" fonksiyonu ile, AL-PCS/WIN ek olarak kolay bir proses görselleştirmesi sunar

## Çok yönlü seçenekler

Dijital ve analog genişleme modülleri ya da sıcaklık adaptörleri gibi geniş aksesuar kapsamı sayesinde bir ALPHA kontrolör her uygulama için özel olarak tasarlanabilir.



ALPHA 2, çok sayıda iletişim olanağı sunar

## Esnek Haberleşme

Önemli bir özellik de, haberleşmedir. Bir ALPHA 2, Slave olarak bir AS arabirim sistemine bağlanabilir ve bu şekilde uzak, fakat aynı zamanda akıllı bir istasyon oluşturabilir.

Erişim bulunmayan uygulamalar, ikinci bir arabirim üzerinden bir GSM modeme bağlanabilir. Bu sayede, ALPHA 2 yüzlerce kilometre uzaktan programlanabilir. Bu özellik, bakımı kolaylaştırır ve maliyetleri düşürür. ALPHA 2, aynı modem üzerinden Örn; üretim adetleri ya da hata mesajları gibi durum bilgileri bulunan E-postalar ya da SMS'leri daha önceden belirlenmiş alıcılara gönderebilir.

## Gelişim sağlayan konsept

ALPHA 2, daha fazla esneklik için aynı anda çok kolay bir şekilde kullanılabilen çok sayıda fonksiyon sunar. Örnek olarak:

### ■ Programların korunması

Programlar, yetkisiz erişime karşı bir şifre ile korunabilir. Bu özellik, korumalı bir program artık kopyalanamayacağı için programlayıcının telif haklarının korunmasını da sağlar;

### ■ Takvimli entegre saat

Tüm ALPHA kontrolörlerine, günler, aylar ya da yıllar için 1200'e kadar olayın önceden programlanabildiği takvim fonksiyonlu bir saat entegre edilmiştir. Bu, örnek olarak fabrika ya da okul tatillerine kolayca adapte edilebilen ısıtma, alarm ya da aydınlatma sistemlerinin kontrolünü kolaylaştırır.



Kapalı okullar ve soğuk hava, bir ALPHA kontrolörü için sorun değildir

Bir ALPHA 2, ek olarak yaz ve kış saatini otomatik olarak ayırt eder. Opsiyonel bir DCF77 telsiz alıcı ile dahili saatin kullanımı daha da kolaylaşır

### ■ Hafıza ile güvenlik

Programlar sürekli olarak ALPHA 2'nin EEPROM'una kaydedilir. Örn; saat ve tarih, zamanlayıcılar ve sayaçların gerçek değerleri gibi değişken veriler, besleme geriliminin kapatılmasında sonra 20 gün boyunca hafızada saklanır. Bu sayede, besleme kesilmesi durumunda da verileriniz korunur.

### ■ Büyük sıcaklık aralığı

ALPHA kontrolörler, -25 °C ila +55 °C arasındaki bir ortam sıcaklığı aralığı için tasarlanmıştır ve bu sayede, Örn; özel araçlarda olduğu gibi dış uygulamalar için de idealdir.

Teknik Bilgiler ///

| Temel cihazlar                    | AL2-10MR-D                                                                                                                                 | AL2-10MR-A     | AL2-14MR-D                               | AL2-14MR-A     | AL2-24MR-D                               | AL2-24MR-A     |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|----------------|
| Giriş/Çıkışlar                    | 10                                                                                                                                         |                | 14, maksimum 18'e kadar genişletilebilir |                | 24, maksimum 28'e kadar genişletilebilir |                |
| Gerilim beslemesi                 | 24 V DC                                                                                                                                    | 100 – 240 V AC | 24 V DC                                  | 100 – 240 V AC | 24 V DC                                  | 100 – 240 V AC |
| Dijital girişler                  | 6                                                                                                                                          |                | 8                                        |                | 15                                       |                |
| Analog girişler (0–10 V, 9 Bit)   | 6                                                                                                                                          | Kullanılmaz    | 8                                        | Kullanılmaz    | 8                                        | Kullanılmaz    |
| Röle çıkışları                    | 4                                                                                                                                          |                | 6                                        |                | 9                                        |                |
| Nominal akım                      | 8 A                                                                                                                                        |                | 8 A                                      |                | 8 A (4x)/2 A (5x)                        |                |
| Fonksiyon blokları                | Max. 200                                                                                                                                   |                | Max. 200                                 |                | Max. 200                                 |                |
| Boyutlar (G x Yx D) mm            | 71,2 x 90 x 52                                                                                                                             |                | 124,6 x 90 x 52                          |                | 124,6 x 90 x 52                          |                |
| ALPHA 2 için genişletme modülleri |                                                                                                                                            |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-4EX*                          | 4 dijital giriş (24 V DC), 2 adet seçilebilir yüksek hızlı sayıcı (1kHz)                                                                   |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-4EX-A2*                       | 4 dijital giriş (240 V AC)                                                                                                                 |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-4EYT*                         | 4 transistör çıkışı (1A)                                                                                                                   |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-4EYR*                         | 4 röle çıkışı (2A)                                                                                                                         |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-2DA*                          | 2 analog çıkış (0 – 10 V / 4 – 20 mA)                                                                                                      |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-2PT-ADP                       | 2 Pt100 sıcaklık sensörünün bağlanması için adaptör                                                                                        |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-2TC-ADP                       | 2 thermocouple elemanın (K tipi) bağlanması için adaptör                                                                                   |                |                                          |                |                                          |                |
| ALPHA 2 aksesuarları              |                                                                                                                                            |                |                                          |                |                                          |                |
| AL-PCS/WIN-EU                     | Windows için programlama yazılımı, Dokümantasyon ve örnek programların bulunduğu 7 dilde (D/GB/F/I/E/S/RUS) CD ROM                         |                |                                          |                |                                          |                |
| AL-PCS/WIN-EU-Demo                | Programlama yazılımının deneme sürümü (transfer fonksiyonsuz), Dokümantasyon ve örnek programların bulunduğu 7 dilde (D/GB/F/I/E/S/RUS) CD |                |                                          |                |                                          |                |
| AL-232CAB                         | PC bağlantı kablosu, Uzunluk: 2,5 m                                                                                                        |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-GSM-CAB                       | GSM modem bağlantı kablosu                                                                                                                 |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-EEPROM-2                      | Maksimum 200 fonksiyon bloğu için hafıza kaseti                                                                                            |                |                                          |                |                                          |                |
| AL2-ASI-BD*                       | Bir AS arabirim sistemine Slave olarak bağlantı için haberleşme modülü                                                                     |                |                                          |                |                                          |                |
| AL-FRAME 10-IP40                  | Montaj gövdesi (koruma sınıfı IP40)                                                                                                        |                |                                          |                |                                          |                |
| AL-FRAME 20-IP40                  |                                                                                                                                            |                |                                          |                |                                          |                |
| AL-FRAME 10-IP54                  | Şeffaf kapaklı montaj gövdesi (koruma sınıfı IP 54)                                                                                        |                |                                          |                |                                          |                |
| AL-FRAME 20-IP54                  |                                                                                                                                            |                |                                          |                |                                          |                |
| ALPHA POWER                       | Güç kaynağı (Giriş: 100 – 240 V AC, Çıkış: 24 V DC, 0,75 A, 1,5 A, 1,75 A, 2,5 A)                                                          |                |                                          |                |                                          |                |

\* Not: AL2-10MR temel cihazlar hariç  
ALPHA 2 serisinin kısmen Alpha XL olarak da adlandırıldığına lütfen dikkat ediniz.

| EUROPEAN BRANCHES                                                                                                                   |         | EUROPEAN REPRESENTATIVES                                                                                                   |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>25, Boulevard des Bouvets<br>F-92741 Nanterre Cedex<br>Phone: +33 (0)1 / 55 68 55 68             | FRANCE  | GEVA<br>Wiener Straße 89<br>AT-2500 Baden<br>Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20                                                 | AUSTRIA        |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Gothaer Straße 8<br>D-40880 Ratingen<br>Phone: +49 (0)2102 / 486-0                               | GERMANY | Tehnikon<br>Oktyabrskaya 16/5, Off. 703-711<br>BY-220030 Minsk<br>Phone: +375 (0)17 / 210 46 26                            | BELARUS        |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Westgate Business Park, Ballymount<br>IRL-Dublin 24<br>Phone: +353 (0)1 419 88 00                | IRELAND | Koning & Hartman B.V.<br>Woluwelaan 31<br>BE-1800 Vilvoorde<br>Phone: +32 (0)2 / 257 02 40                                 | BELGIUM        |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Viale Colonnati 7<br>I-20041 Agrate Brianza (MI)<br>Phone: +39 039 / 60 53 1                     | ITALY   | Akhmaton<br>4 Andrej Ljapchev Blvd. Pb 21<br>BG-1756 Sofia<br>Phone: +359 (0)2 / 97 44 05 8                                | BULGARIA       |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Carretera de Rubí 76-80<br>E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)<br>Phone: +34 93 / 565 3131 | SPAIN   | INEA CR d.o.o.<br>Josipkova 59/3<br>HR-10000 Zagreb<br>Phone: +385 (0)1/36940-01/-02/-03                                   | CROATIA        |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Travelers Lane<br>UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB<br>Phone: +44 (0)1707 / 27 61 00                  | UK      | AutoCont<br>Jelinskova 59/3<br>CZ-721 00 Ostrava Svinov<br>Phone: +420 (0)59 / 5691 150                                    | CZECH REPUBLIC |
|                                                                                                                                     |         | Beijer Electronics A/S<br>Palmu mt. 160i<br>DK-2750 Ballerup<br>Phone: +45 (0)70 / 26 46 46                                | DENMARK        |
|                                                                                                                                     |         | Beijer Electronics EESTI OÜ<br>Pärnu mt. 160i<br>EE-11317 Tallinn<br>Phone: +358 (0)16 / 51 81 40                          | ESTONIA        |
|                                                                                                                                     |         | Beijer Electronics OY<br>Jaskinkatu 2<br>FIN-01620 Vantaa<br>Phone: +358 (0)207 / 463 500                                  | FINLAND        |
|                                                                                                                                     |         | UTEKO A.B.E.E.<br>5, Mavrogenous Str.<br>GR-18542 Piraeus<br>Phone: +30 211 / 1206 900                                     | GREECE         |
|                                                                                                                                     |         | MELTRADE Ltd.<br>Fertő utca 14.<br>HU-1107 Budapest<br>Phone: +36 (0)1 / 431-9726                                          | HUNGARY        |
|                                                                                                                                     |         | TEXEL Electronics Ltd.<br>2 Ha 'umanut, P.O.B. 6272<br>IL-42160 Netanya<br>Phone: +972 (0)9 / 863 08 91                    | ISRAEL         |
|                                                                                                                                     |         | Kazpromautomatics Ltd.<br>2, Solodskaya str.<br>KAZ-470046 Karaganda<br>Phone: +7 3212 / 50 11 50                          | KAZAKHSTAN     |
|                                                                                                                                     |         | Beijer Electronics SIA<br>Vestienas iela 2<br>LV-1035 Riga<br>Phone: +371 (0)784 / 2280                                    | LATVIA         |
|                                                                                                                                     |         | Beijer Electronics UAB<br>Savanoriu Pr. 187<br>LT-02300 Vilnius<br>Phone: +370 (0)5 / 232 3101                             | LITHUANIA      |
|                                                                                                                                     |         | INTEHSIS srl<br>bld. Traian 23/1<br>MD-2060 Kishinev<br>Phone: +373 (0)22 / 66 4242                                        | MOLDOVA        |
|                                                                                                                                     |         | Beijer Electronics AS<br>Postboks 487<br>NO-3002 Drammen<br>Phone: +47 (0)32 / 24 30 00                                    | NORWAY         |
|                                                                                                                                     |         | Koning & Hartman B.V.<br>Haarlerbergweg 21-23<br>NL-1101 CH Amsterdam<br>Phone: +31 (0)20 / 587 76 00                      | NETHERLANDS    |
|                                                                                                                                     |         | MPL Technology Sp. z o.o.<br>Ul. Krakowska 50<br>PL-32-083 Balice<br>Phone: +48 (0)12 / 630 47 00                          | POLAND         |
|                                                                                                                                     |         | Sirius Trading & Services srl<br>Alceea Lacul Morii Nr. 3<br>RO-060841 Bucuresti, Sector 6<br>Phone: +40 (0)21 / 430 40 06 | ROMANIA        |
|                                                                                                                                     |         | INEA SR d.o.o.<br>Karadjordjeva 12/260<br>SER-113000 Smederevo<br>Phone: +381 (0)26 / 617 163                              | SERBIA         |
|                                                                                                                                     |         | INEA d.o.o.<br>Vajkarskeho 58<br>SK-92101 Piestany<br>Phone: +421 (0)33 / 7742 760                                         | SLOVAKIA       |
|                                                                                                                                     |         | CS MTrade Slovensko, s.r.o.<br>Vajkarskeho 58<br>SLO-92101 Piestany<br>Phone: +421 (0)33 / 7742 760                        | SLOVAKIA       |
|                                                                                                                                     |         | INEA d.o.o.<br>Stepne 11<br>SI-1000 Ljubljana<br>Phone: +386 (0)1 / 513 8100                                               | SLOVENIA       |
|                                                                                                                                     |         | CBI Ltd.<br>Private Bag 2016<br>ZA-1600 Isando<br>Phone: +27 (0)11 / 928 2000                                              | SOUTH AFRICA   |
|                                                                                                                                     |         | Beijer Electronics AB<br>Box 426<br>SE-20124 Malmö<br>Phone: +46 (0)40 / 35 86 00                                          | SWEDEN         |
|                                                                                                                                     |         | ECONOTEC AG<br>Hinterdorfstr. 12<br>CH-8309 Nürensdorf<br>Phone: +41 (0)44 / 838 48 11                                     | SWITZERLAND    |
|                                                                                                                                     |         | GTS<br>Darulaceze Cad. No. 43 KAT. 2<br>TR-34384 Okmeydanı-Istanbul<br>Phone: +90 (0)212 / 320 1640                        | TURKEY         |
|                                                                                                                                     |         | CSC Automation Ltd.<br>15, M. Raskova St., Fl. 10, Office 1010<br>UA-02002 Kiev<br>Phone: +380 (0)44 / 494 33 55           | UKRAINE        |

