

1511 – ÖNCELİKLİ ALANLAR ARAŞTIRMA TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE YENİLİK PROJELERİ DESTEKLEME PROGRAMI

MAKİNA İMALAT-FABRİKA OTOMASYON TEKNOLOJİLERİ ÇAĞRI DUYURUSU

1. Çağrı Kodu

1511-MAK-OTOM-2015-2

2. Çağrı Başlığı

Gerçek Zamanlı Ölçüm Sistemleri

3. Çağrı Gerekçeleri ve Amaçlar

Günümüzde endüstriyel ürünlerdeki yüksek kalite ihtiyacı gerçek zamanlı ölçüm sistemlerini zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda üretim sistemine, üretim yöntemine ve ürüne ait tüm içsel ve çevresel bilgiler gerçek zamanlı olarak ölçülüp değerlendirilerek analiz edilebilmektedir. Sisteme ait tüm giriş-çıkış parametrelerinin izlenebilirliğinin sağlanması, ürünün veya prosesin kritik parametrelerinin toleranslar dahilinde olup olmadığının belirlenmesi ve ürün kalitesinin yükseltilmesine katkı sağlamak Gerçek Zamanlı Ölçüm Sistemlerinin hedeflerindedir.

Çağrı gerekçesi, üretim hatları, imalat makinaları ve otomasyon sistemleri ile uyumlu ve eş zamanlı çalışarak, makina/hat performansının, üretim bilgilerinin, ürün kalitesinin belirlenmesi ve iyileştirme amaçlı sistemlerin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Proje kapsamında geliştirilecek gerçek zamanlı ölçüm sistemleri ile ürün kalitesinin ve üretim verimliliğinin artırılmasına yönelik yerli sistemlerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

4. Çağrı Konu ve Kapsamı

Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

Çağrı kapsamındaki projeler ile aşağıda belirtilen özelliklere sahip yerli sistemlerin geliştirilmesi hedeflenmektedir:

- Üretim sistemlerinde gerçek zamanlı ölçümler ile proses parametrelerini izlemeye, otomatik olarak raporlamaya ve gerçek zamanlı üretim prosesini iyileştirmeye olanak sağlayan donanımların ve yazılımların geliştirilmesi,
- Üretim hattında yer alan otomasyon sistemindeki kontrol ve kumanda sistemleri ile entegre, endüstriyel standart haberleşme protokolleri ile uyumlu yapıda olması,
- Üretim çeşitliliğine cevap verebilen esneklikte ölçüm teknolojilerinin (Lazer, RFID, kamera, optik, ultrasonik, manyetik, ivmeölçer, ısı çift (thermo-couple), yük hücresi (load cell), vb.) kullanılması/geliştirilmesi ve sensör parametrelerinin yazılımsal olarak ayarlanabilmesi,
- Ölçülen fiziksel özellik için ölçüm hassasiyeti ve örnekleme frekansının en az mevcut teknoloji seviyesinde olması,

- Otomasyon sistemlerine, uygun haberleşme protokolleri ile bağlanabilen ve izleme, kontrol ve kumanda görevlerini yerine getirecek donanımsal ve yazılımsal niteliklere sahip olması,
- Yapılacak ölçümlerin kolayca ve hızlıca depolanmasını sağlayacak uygun şekilde konfigüre edilmiş donanım ve yazılım ile verilerin toplanacağı bir sunucuda oluşturulacak olan işlenmiş bilgilerin, internet üzerinden tablet, telefon veya bir bilgisayar ile izlenebilir hale getirilmesi,
- Gerçek zamanlı şekilde, modüler yapıda kapasitesi arttırılabilir nitelikte kanala sahip olması, farklı tip ve özellikteki sensörlerden gelen bilgileri aynı anda alabilmesi ve istenen formatta kayıt yapabilmemesi.

Projeler aşağıdaki ve benzeri çalışmaları içermelidir:

- Ürüne ait üretim prosesinin, kullanılacak ölçüm yöntemlerinin ve oluşturulacak ölçüm sisteminin teknik özelliklerinin belirlenmesi (Çıktı: Proses, Ölçüm Yöntemleri ve Sisteme ait Teknik Özellikler Dokümanı)
- Ölçüm sistemlerinin gerçek zamanlı hale getirilmesi ve gerçek zamanlı üretimde kullanılması için gerekli donanım ve yazılım altyapısının oluşturulması (Çıktı: Gerçek Zamanlı Ölçüm Yapabilecek ve Proses ile Haberleşmeyi Sağlayacak Donanım ve Yazılım)
- Prototip sistemin oluşturulması ve kalibrasyonunun yapılarak ölçüm sisteminin performans testlerinin gerçekleştirilmesi (Çıktı: Performans Test Sonuçları)
- Ele alınan proses otomasyonuna yönelik entegrasyonun ve ürün iyileştirmeye yönelik testlerin gerçekleştirilmesi (Çıktı: Gerçek Zamanlı Üretim Prosesi İyileştirme Sağlayan, Otomatik Raporlama Yapabilen Donanım ve Yazılım Sistemleri)

Diğer Hususlar:

- Üretim sürecinin dar toleranslarla yapıldığı ve hassas imalat gerektiren izleme ve iyileştirme içerikli projeler beklenmektedir.
- Farklı ölçüm tekniklerinin ve buna bağlı olarak çoklu sensör kullanımının olduğu bütünleşik proseslerin ele alındığı projeler tercih sebebidir.
- Parametre sayısı ve etkileşimlerinin yüksek olduğu hassas üretim proseslerini ele alan projeler tercih sebebidir.
- Sistemde kablosuz sensör kullanımına olanak sağlayan projeler tercih sebebidir.
- Çağrı kapsamındaki projelerde kullanılan sistemlerde (donanım ve yazılım) yerli katkı oranının yüksek olması beklenmektedir.

Çağrı kapsamında olmayan konular:

İçerik itibari ile temel otomasyon uygulaması niteliğinde ve/veya proses izlemeye yönelik projeler çağrı kapsamı dışındadır.

5. Çağrı Takvimi

Çağrı Açılış Tarihi	15 Eylül 2015
Çağrı Kapanış Tarihi	14 Aralık 2015
Ön Kayıt Son Tarih*	07 Aralık 2015 Saat: 17:30
Proje Öneri Başvuru Tarihleri	15 Ekim 2015 - 14 Aralık 2015 Saat 17:30

*: Proje başvuruları yapabilmek için proje öneri başlığınız ve kuruluşunuz durumu ile ilgili belgeleri TÜBİTAK'a sunarak ön kayıt onayı almanız gerekmektedir. Burada belirtilen tarih bu evrakların TÜBİTAK'a evrak girişinin yapılabileceği en son tarihi ifade etmektedir. Bu tarihe kadar ön kayıt evraklarını TÜBİTAK'a ulaştıramayanlar proje başvurusu yapamayacaktır.

6. Çağrıya Özel Şartlar

Proje süresi üst sınırı	: 30 Ay
Proje bütçesi üst sınırı	: 3.000.000,00 TL
İşbirliği yapısı	: Proje başvurusu, hedeflenen çıktığı gerçekleştirilecek tek bir kuruluş tarafından yapılabilmekle birlikte kuruluşlar arası görev dağılımı uzmanlık alanlarına uygun olarak yapılmış ortaklı başvurular olumlu bir husus olarak göz önüne alınacaktır.
Diğer hususlar	:
	<ul style="list-style-type: none">• Geliştirilecek sistemin ticarileşme potansiyelinin yüksek olması beklenmektedir. Bu kapsamda proje önerisinde, hedeflenen endüstriyel uygulamaların detaylandırılarak konu ile ilgili piyasa araştırmalarına da yer verilmesi istenmektedir.• Proje hedefi ölçüm sisteminin, farklı ürün ve proseslere uygulanabilir nitelikte olması ve çalıştığı gösterilmesi beklenmektedir.• Üniversite ve diğer araştırma kurumlarıyla işbirlikleri dikkate alınacaktır.• Sadece sistem entegrasyonu/montajı içeren pilot uygulama projeleri çağrı kapsamı dışındadır.• Tasarım ve Ar-Ge faaliyetleri yurtdışında yapılan çalışmalar çağrı kapsamı dışındadır.

7. İrtibat Noktası

Çağrı Sorumlusu	<i>Okan CENGİZ</i>	<i>0312 468 5300/4530 okan.cengiz@tubitak.gov.tr</i>
Çağrı Sorumlusu Yrd.	<i>Taner BAHADIR</i>	<i>0312 468 5300/1759 taner.bahadir@tubitak.gov.tr</i>
1511 Program Sorumlusu	<i>Neslihan ALTAY DEDE</i>	<i>0 312 468 5300/4741 neslihan.dede@tubitak.gov.tr</i>
Ön Kayıt Sorumluları	<i>Fatih M. ŞAHİN</i> <i>Begüm BAŞAR</i>	<i>0 312 468 5300/1033 fatih.sahin@tubitak.gov.tr</i> <i>0 312 468 5300/1408 begum.basar@tubitak.gov.tr</i>
<i>Ayrıntılı bilgi için: www.tubitak.gov.tr/1511 E-mail: 1511@tubitak.gov.tr</i>		

8. İlgili Belgeler

- 1511 Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı Uygulama Esasları
- 1511 Proje Öneri Başvuru Formu (AGY111-02)

Bu çağrı duyurusu TÜBİTAK 1511 kodlu “Öncelikli Alanlarda Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı” uygulama esasları çerçevesinde yapılmış olup, burada belirtilmeyen hususlar için uygulama esaslarında yer alan hükümler geçerlidir.