

Global Resources – Local Focus



Bruker her önemli konuda teknik uzmanlardan oluşan destek merkezleri üzerinden tüm ürünlerin satışı, uygulaması ve satış sonrası mühendislik desteği ile ilgili hizmetleri vermektedir. Dünya üzerinde 90 ayrı konumda 6.000 den fazla çalışanıyla son kullanıcıların güvenilir entegre global kaynağa sahip oldukları da ayrı bir husustur. Son Kullanıcıların almış oldukları cihazların araştırma ve geliştirme uzmanlarınca, uygulayıcı profesyonel elemanlarca ve en üst seviyede eğitilmiş mühendislerce sorunsuz çalışması için takip edildiğini belirtmek isteriz.

Üstün Dedektör Performansı

Kimyasal, biyolojik, patlayıcı ve radyasyon tehditleri karşısında oldukça yüksek hassasiyetle tespit, tanımlama ve miktar belirleme özelliğine sahip olan cihazlar üstün performansı ve maksimum güvenilirliği standart olarak sağlamaktadır.

Uygulamalarda Destek

Tüm sistemler son kullanıcının ihtiyaçları ve detaylı değerlendirilen gerekliliklerinden edinilen sonuca göre yapılandırılır.

Standartlar & Uygunluk

Tüm sistemler ISO9001 gerekliliklerine uygun olarak üretilmekte olup kalite ve performans açısından garanti altındadır.

Yazılım & Veri Sistemleri

Microsoft® platformunda endüstriyel standartlara uygun olarak tasarlanmış yazılım ile son kullanıcının güvenlik yönetim yazılımının entegrasyonu yapılmaktadır.

Eğitim

Kullanıcı eğitimi ve Kullanıcı Seviyesinde Bakım eğitimi standart tedarik kapsamındadır. Amaç kullanım süresince en az masrafla sürdürülebilirliktir.

Minimum Bakım Gereksinimi

Tüm ürünler uzun süreli periyodik bakım gerektirmeyen ve kullanım ömrü süresince düşük maliyet esasına uygun olarak tasarlanmıştır.



Ürünler Genel Bakış

● Bruker: CBRNE Tespitinde Altın Standart



● Bruker Detection

Division of
Bruker Daltonik GmbH

Leipzig · Germany
Phone +49 (341) 2431-30
detection@bruker.com

www.brukerdetection.com

Bruker Detection

Division of
Bruker Daltonics Ltd.

Coventry · United Kingdom
Phone +44 (2476) 855-200
detection@bruker.com

Bruker Detection Corp.

40 Manning Road
Manning Park

Billerica, MA · USA
Phone +1 (978) 663-3660
detection@bruker.com

Find us on

[facebook](#)

[YouTube](#)

[twitter](#)

[LinkedIn](#)

Bruker Daltonics is continually improving its products and reserves the right to change specifications without notice. © BDAL 01-2015, 1834980

Innovation with Integrity

CBRNE

İnovasyon İçin Bruker Seçilir

Bruker, zehirli ajanlardan ve zararlı maddelerden dolayı söz konusu tehditleri azaltmak maksadıyla bu tür maddeleri tespit ve tanımlama için geliştirilen teknolojiler konusunda rehber otorite olarak bilinmektedir. Söz konusu tehditleri oluşturanlar arasında kimyasal silahlar, zehirli kimyasallar, biyolojik ajanlar, radyoaktif maddeler ve rastgele hazırlanan patlayıcılar hayatı yaşanmaz hale getiren, her türlü alt yapıyı kullanılmaz kılan ve mala mülke zarar veren şekilde bilinmektedir.

Güvenlik firmaları ve emniyeti sağlayan ekipleri de kapsayan sayısız sivil kuruluşları, dünyadaki orduların neredeyse tamamı, Kolluk Kuvvetleri ve Acil Müdahale ekiplerinin içinde yer aldığı kuruluşlar Bruker tarafından geliştirilen teknolojiler ile üretilen tespit ve tanımlama cihazlarını kullanmaktadır.

Geliştirilen teknolojilerin bir çoğu da hükümet teşkilatlarına, ticari kuruluşlara ve çok uluslu şirketlere çalışanların ve müşterilerinin terör kaynaklı tehditlerden ve beklenmedik kazalara bağlı zehirli maddelerin yayılması sonrası olası zararlı ortamdan korunması maksadıyla verilmektedir.

Ana teknolojileri temel alarak tespit ve tanımlama araçlarının tasarımı, üretimi ve dağıtımı konularında kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde yeniliklerin yapılmasının taahhüdü ve düşük maliyetli çözümler sunulması ile tehditlerin büyümesini engelleme görevi üstlenen eksper kişi ve kuruluşlar tarafından Bruker 'Altın Standart' tanımına layık görülmüştür.



Tehditler Değişmekte

KBRN konusunda Bruker 35 yılı aşkın süreden bu yana ihtiyaçlara cevap vermektedir. 2005 Yılından itibaren Tespit sistemleri konusunda global genel merkezimiz Almanya Bremen şehrinden Leipzig şehrine taşınmıştır.

1980 Yılından bu yana ürün yelpazemiz önemli oranda genişlemiştir. Kimyasal Savaş Ajanları ve Toksik Kimyasalların tespit konusu temel olmak üzere her geçen sene önemli yeni buluşlar ve geliştirilen yeni teknolojiler ile firma kabiliyetleri daha da artırılmıştır.

Tespit sistemleri konusunda 'Altın Standart' sahibi olarak tanınan firmamız ülkelerin Kritik Milli Alt Yapılarının da korunmasında tesis edilen tespit sistemleri ile dünya lideri konumundadır.

Yakın zamanda geliştirilmiş ürünlerimiz arasında yeni portatif izotop tanımlama cihazı ve gelişmiş güzel tasarlanan patlayıcı cihazlardan dolayı söz konusu tehditlerin önlenmesi maksatlı kullanılabilen iki yeni patlayıcı izi tespit cihazı yer almıştır.

Ana Ürün Gruplarımız:

- Portatif Kimyasal Tespit Sistemleri
- Tesis Edilebilir Kimyasal Tespit Sistemleri
- Tesis Edilebilir Kimyasal/Radyasyon Tespit Sistemleri
- Portatif Kimyasal Tanımlama Sistemleri
- Kritik Alt Yapı Koruma Sistemleri
- Denizcilik Uygulamalarında Tespit Sistemleri
- Biyolojik Tehditleri Tanımlama Sistemleri
- Patlayıcılar/Narkotikler İzi Tespit Sistemleri
- Radyasyon Tespit ve Tanımlama Sistemleri
- Tespit Sistemlerinin Entegrasyon Hizmetleri
- Komple Mobil Platform Çözümlerinin Tedariki



Bruker KBRNE topluluğunun tüm ihtiyaçlarını karşılayacak kabiliyete sahiptir.

Taşınabilir Kimyasal Ajan Tespiti

μRAID

- 50 Maddenin üzerinde tespit imkanı olan beş kütüphaneli kompakt ve hafif CWA/TIC tespit / teşhis cihazıdır
- Elde taşınabilir ve kişisel kıyafete takılabilir
- Yüksek ve son derece yüksek hassasiyette CWA tespiti yapılır
- Piyasada bulunan standart AA piller veya kullanım süresi uzun batarya paketi ile çalıştırılır
- Renkli ekranında alarm, tespit edilen maddeler ve yoğunlukları gösterilir



RAID-M 100

- Bir tuşa basarak kolayca çalıştırılan esnek yapıdadır
- CWA / TIC tespiti, tanımlaması ve yoğunluk bilgisinin edinilmesi hızlı ve hassas olarak gerçekleştirilir
- Tespit işlemi nem oranıyla etkilenmez
- Özgün BRUKER sistemi ile cihaz aşırı yüklenmeye karşı korunmalıdır
- El tipi olarak geliştirilmiş olan cihaz araca monte kiti ile araç içinde de kullanılmaktadır



RAID-XP

- Tek bir sistem içinde kimyasal ve radyolojik tespit işlemi birlikte yapılır
- CWA / TIC tespiti, tanımlaması ve yoğunluk bilgisinin edinilmesi hızlı ve hassas olarak gerçekleştirilir
- Çevre koruma uygulamalarında idealdir
- Şarj edilebilir batarya veya mevcut elektrik kaynağı ile çalıştırılabilir
- Araç monte kiti kullanılarak mobil maksatlı entegre edilebilir



Tesis Edilen Kimyasal Ajan Tespiti

OrthoTIMON

- Türünün en gelişmiş CW/TIC dedektörüdür
- Bir araya getirilmiş iki tespit teknolojisi ile Ortogonal Tespit gerçekleştirildiğinden önemli derecede kabiliyeti artırılmıştır
- Metro gibi yer altı raylı sistemlerin oluşturduğu kritik altyapılarda ve çok sayıda oturanın bulunduğu binaların denetim merkezlerine entegre çok kapsamlı tespit çözümleri sunar.
- 120'den fazla toksik madde kapasitesine sahip genişletilmiş kütüphanesi ile tespit kabiliyeti artırılmıştır.
- Bir yıl boyunca servis ihtiyacı olmadan 7/24 sürekli çalıştırılabilir



RAID-S2plus

- Sabit kullanım maksatlı geliştirilmiş tespit teknolojiler denildiğinde lider konumadaki BRUKER tarafından gemilerde ve deniz altılarda tesis edilebilen modelleri mevcuttur
- CWA/TIC kombinasyonu tespit ve tanımlama kabiliyetine sahiptir
- Özellikle 7/24 kullanılabilir yapıdadır
- Tek başına tespit cihazı olarak kullanılabildiği gibi çoklu ve değişik denetim şebekelerinde tesis edilebilir
- IP 65 standardında üretilen cihaz iç ve dış mekanlarda kullanılabilir



TIMON

- CWA/TIC kombinasyonu tespit ve tanımlama kabiliyetine sahiptir
- Korunmasız alanlarda kullanmak maksadıyla tasarlanmış olan cihaz özellikle Kritik Alt Yapıların Koruma sisteminin vazgeçilmez erken uyarı birimidir
- Bakım maksatlı durdurmaksızın 18 ayı aşan sürede 7/24 çalıştırılabilir
- Metro gibi yer altı raylı sistem ve platformların denetimi için idealdir.
- Dikkat çekmeyen görüntüsü nedeniyle istenmeyen müdahalelere maruz kalınmaz.



Uzak Mesafeden Tespit

RAPIDplus

Kompakt daha da sağlamlaştırılmış yeni RAPIDplus uzak mesafeden aynı anda 16 CWA ve 80 üzerinde TIC tespit edecek şekilde tasarlanmıştır.

- Maddelerin gerçek zamanlı kilometrelerce uzaktan tespit edilmesini ve tanımlanmasını gerçekleştirir
- Spor stadyumları ve geniş kapsamlı etkinliklerin yapıldığı alanlar dahil benzeri geniş alanlarda karşılaşılabilecek tehditlerin denetlenmesi için idealdir
- Tarayıcı kafasına renkli kamera entegre edilmiştir
- Yeni yazılımı ile maddenin tespit edilmesi halinde çevrenin panoramik görüntüsü üzerinde bulunduğu alan yer alır
- Tripod üzerinde veya araca monte edilerek kullanılabilir
- Helikopter ve büyük insansız hava araçları gibi platformlara kolaylıkla entegre edilebilir



Uzak Mesafeden Tespit ile Kritik Alt Yapıların Denetlenmesi

Kimyasal Tanımlama Çözümleri

Mobile Mass Spectrometry

E²M

BRUKER tarafından geliştirilmiş Çevre Kütle Spektrometresi olan E²M kompakt, hafif ve mobil bir GC/MS sistemidir.

- Her ortamdaki organik kimyasalların yerinde tanımlanmasını hızlı ve güvenilir olarak gerçekleştirir
- İlk Müdahale ve Sivil Savunma Ekiplerinin bu konudaki gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmıştır
- Almanya İtfaiye Teşkilatı ve Afet Yönetimi Otoriteleri ile yapılan iş birliği çerçevesinde geliştirilmiştir
- Uzun kullanım ömrü sürecinde çok düşük maliyetli sarf malzemesi ihtiyacı vardır
- Uygulama alanları: çevre koruması, yerinde analiz ve olası vaka denetimi



MM2

Mobile Mass Spectrometry

BRUKER tasarımı MM2 askeri uygulamalarda kullanılan GC/MS teknolojisine yeni bir kriter getirmiştir.

- Geliştirilmiş gaz kromatografi/kütle spektrometre tekniği ile donatılmıştır
- Kuadrupol kütle spektrometrelerinin en son jenerasyonudur
- Askeri Standartların (MIL-STD) detaylı gerekliliklerini karşılayacak şekilde tasarlanmıştır
- Her türlü mobil platformlarda uzun süreli performans gösterecek şekilde üretilmiştir
- Paletli askeri araçlarda monteli halde olmak üzere her türlü zorlu koşullarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır
- Şişelenmiş gaz ikmaline güvensizlik sorunu yoktur
- Kompleks sarf malzemelerine ihtiyaç duyulmaz



Aksesuarlar ve Sistem Entegrasyonu

- Aksesuarlar ve entegrasyon araçları MM2 cihazının kullanım alanlarını oldukça genişletmektedir
- Isıtılan probaların esnekliği uygulama opsiyonlarını çoğaltmaktadır
- Tüm GC modülleri doğrudan MM2 girişine monte edilmiştir
- Termal salınım birimleri ve uzak mesafe kontrollü numune alma aletleri ile birlikte teslim edilebilir
- Yüzeysel ölçümler için kendine özgün çift tekerli sistem asamble edilebilir (resimde gösterilmiştir)



Biyolojik Tespit

Bruker biyolojik tehdit tespitini de içeren ilave sistemleri de arz etmektedir:

- Olayı tespit eden biyolojik tetikleyici
- Havadan gelen biyolojik tehdit unsurunun toplanması için aeresol örnek toplayıcısı
- Toksin tanımlama sistemi
- Mikroorganizma tanıma sistemi

Biyolojik ajanların tanımlanması işlemi aşağıdakilerden oluşur:

- Biyolojik tetikleyici havadaki canlı organizmalardan yayılan floresan tespitini yapar
- Sonrasında biyo-eresollar tetkik ve tanımlama için otomatik olarak toplanır
- Aeresol numune toplayıcısı kullanıcı tarafından belirlenen sıvıların içinden aeresolları toplar
- Numuneler Bruker pTD/pTDi cihazları ile tetkik edilir ve tanımlanır
- Nihai doğrulama Bruker MALDI Biotyper kullanılarak gerçekleştirilir



● pTD/pTDi

- 25 Dakikadan az sürede tek bir seçili CDC kategorisinde A ve B toksinler üzerinde beş paralel analiz gerçekleştirir
- Toksinler için ELISA tabanlı tam otomatik tanımlayıcı
- Tek kullanımlık sarf malzemesi içinde yerleşik kendine özgün elektrikli biochip teknolojisi kullanılır
- Şehir şebekesine gerek olmaksızın sahada taşınabilir pTDi ile arazi koşullarında çalışılır
- Taşınabilir halde sahada kullanılmasının yanında şehir şebekesine bağlanarak sabit laboratuvarlarda da kullanılır

MALDI Biotyper® ●

- Mikro organizmaların kendine ait moleküler parmak izini tespit eder
- Tanımlama için kullanılan özel kütüphanede bulunan parmak izleri referans alınır
- Tespit işlemi saniyeler içinde yapılır ve mikro organizmaların tanımlanması tür seviyesinde olur
- Standart kütüphanede 5.600 çeşitten fazla bakteri, maya ve mantar içeren veri tabanı vardır
- Güvenlik kütüphanesinde bulunan veri tabanı kullanıcı tarafından genişletilmek üzere 100 çeşitten fazla kayıt yapılabilir



Patlayıcı/Narkotik İz Tespiti

DE-tector ●

- Yüksek hassasiyetli masa üstü patlayıcıların izini tespit sistemi
- Radyasyon olmayan HEPI kaynağından dolayı uygunluk sorunu asgariye inmektedir
- Standart endüstri iyon hareketlilik spektrometre (IMS) teknolojisi kullanılmaktadır
- Standart ve tekrar kullanılabilen yüzeyden örnek alma materyali ile patlayıcı tespit işlemi
- Dokunmatik ekran ve trafik ışık simgeleri ile rahat ve hızlı kullanım
- Standart olarak narkotik tespit edebilme özelliği



ECAC
Onaylıdır

● RoadRunner



- El tipi, batarya ile çalışan dokunmatik ekranlı patlayıcı tespit sistemi
- Radyasyon olmayan HEPITM kaynağından dolayı uygunluk sorunu asgariye inmektedir
- Standart endüstri iyon hareketlilik spektrometre (IMS) teknolojisi kullanılmaktadır
- Yüzeylerden parçacık toplamak için örnek materyali ile kullanılır
- Buhar yayılması halinde doğrudan patlayıcı buharını içine çekme özelliğinde
- Narkotik tespit özelliği standarttır



ECAC
Standardımızı
isteyiniz

RoadRunner hava kargo gönderilerinin yüzeyindeki hava içe çekilerek tespitite kullanılır.

Radyasyon Tespiti ve Tanımlanması

● SVGps

- Kullanımı kolay ve el tipi kuvvetlendirilmiş α , β , γ radyasyon dedektörüdür
- Geiger-Müller tüpler ve yarı iletken dedektörler ile bileşiktir
- Basit dört tuşlu kurulum ve otomatik aralık değiştirme özelliğine sahiptir
- Standart Li-Ion batarya ile çalıştırılır
- Bileşik haldeki bir GPS modülü bir dahili veri kaydedicisi ile birlikte bulunur. Verilerin yüklenmesi USB üzerinden yapılır



● Backpack Sentry



- Taşınabilir radyasyon dedektörü ve izotop tanımlama sistemidir
- Hızlı tespit ve tanımlama için büyük bir parıldama kristali kullanılır
- Sistem bütün halde göze çarpmayan bilinen sırt çantası içinde teslim edilir
- Bir sahada genel dolaşım halinde iken düşük seviyede olmasına bakılmaksızın tespit kabiliyetine sahiptir
- Standart PDA/Bluetooth® başlık görünmeden durum güncellemesine imkan verir

● Bruker Radiation Probe

- Sağlam teçhiz edilmiş gamma doz oranı dedektörü
- Sabit radyasyon tespit işlemi ve kritik varlıkların denetimi için tasarlanmıştır
- Gemilerde deniz altlarında ve keşif araçlarında koruyucu uygulamalar için idealdir
- Kullanıcının veri sistemi ile kolayca entegre edilmesi için RS 422 üzerinden standart veri çıkışı mevcuttur
- IP 66 standardında korunma ile dekontaminasyon edilebilir



CBRNE Kapsamında Bütünlük Kabiliyeti

Bruker Detection tasarımıyla, geliştirme ve üretme kabiliyetiyle piyasaya sunduğu geniş tespit teknolojilerine sahip cihazlar ile dünya çapında Altın Standart tespit cihazları üreten bir firma olarak tanınmaktadır. Firmanın son on yıllık çalışması kullanıcıların tespit işleminde 'Bütünlük Kabiliyeti' esasına dayalı çözümlerin geliştirilmesi ve tedarik edilmesi yaklaşımıyla gerçekleştirilmiştir.

- Yalnızca tek bir dedektörden başlayan ve çözüm esaslı paket sisteme kadar ürün sunulur
- Son Kullanıcıların temel gerekliliklerini bir bütün halde karşılayan ve tanımlanan projenin tüm sorumluluğunu üstlenen paket teklif verilir
- Son Kullanıcının projesini kapsayan her bir sözleşme için ayrı bir Proje Yönetim Ekibi tayin edilir. Bu ekip son kullanıcının kendi ekibiyle ve gerektiğinde proje içinde yer alacak diğer tedarikçiler ile birlikte en uygun konfigürasyonu belirlemek için çalışır
- Üçüncü tarafların sağlayacağı sensör sistemleri, sensör şebekeleri, veri toplama ve veri tümleştirilmesi ve raporlama yazılımları hep birlikte firmanın tedarik kapsamında yer alır
- Aynı zamanda son kullanıcının gerektiğinde tahliye ve tıbbi destek ile ilgili Standart Operasyon Yöntemleri için gerekli formülün oluşturulmasında tecrübeye dayalı önerilerin de dahil edildiği bir çalışma da yapılmaktadır
- Son kullanıcının beklediği sürede ve tespit edilen bütçe içinde sevkiyat yapılır



İstenilen projeler zamanında ve planlanan bütçeye uygun olarak teslim edilir.