

NERO
INDUSTRIES
Advanced Reliability

**UV/IR OPTİK DEDEKTÖR
KAYNAK TÜRLERİ BAĞIŞIKLIK TESTLERİ RAPORU**

#	REVİZYON KODU	DEĞİŞİKLİK TARİHİ	REVİZYON REFERANSI	REVİZYON GERÇEKLEŞTİREN	AÇIKLAMA
0	REV00	15.12.2022	-	-	Başlangıç
	REV01	22.02.2023	-	-	Test 9-Oksiasetilen Kaynak Türü Testi Eklenmiştir.

1. AMAÇ

Yangın Söndürme ve İnfilak Bastırma Sistemleri'nde kullanılan UV-IR Optik Dedektörlerin, yanlış alarm bağışıklık hatalı kaynak algılama testlerinin ve saha çalışmalarında uygulanan farklı kaynak türlerinin algılama testlerinin gerçekleştirilmesidir.

2. KAPSAM

Bu doküman, kaynak bağışıklık testlerinde uygulanan kaynak türlerini, kaynak metotlarını, Optik Dedektör ile kaynak yapılan alanın mesafe bilgilerini ve yapılan 8 adet testin sonuçlarını içerir.

3. KATILIMCILAR

Armağan SAYAÇ – Tasarım Güvence Direktörü
Sercan KOCAMAN – AR&GE Direktörü
Rıdvan Melih ŞAHİN – Sistem Mühendisi
Aslıhan Hande CANPOLAT – Sistem Mühendisi

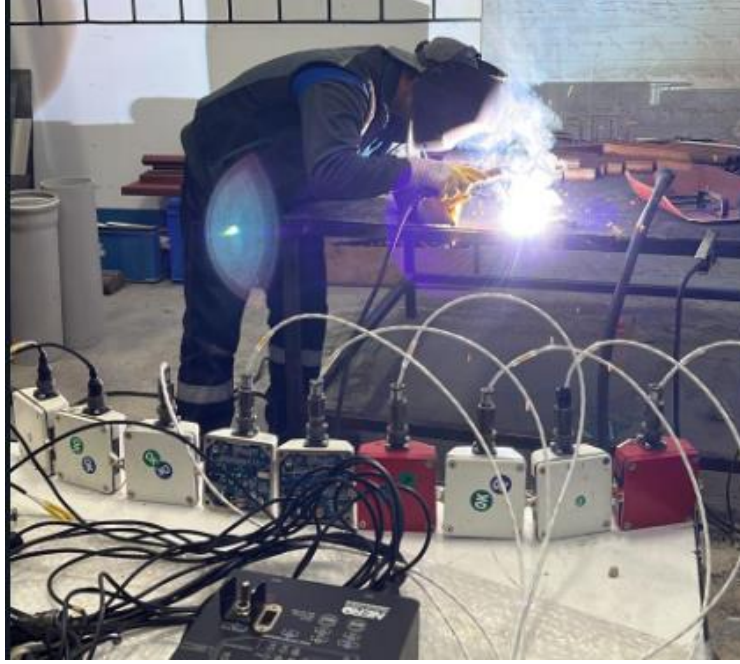
Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 1 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN

4. UYGULAMALAR

Bu bölümde UV-IR Optik Dedektörlere uygulanan kaynak yanlış alarm bağımsızlık testlerinin detayları anlatılmıştır. Testler sırasında, Elektrik ark kaynağı, Alüminyum TİG kaynağı kaynak türleri uygulanmıştır. Kaynak yapılan malzemeler ise alüminyum ve çeliktir. Tüm testler fotoğraf çekimi ile kayıt altına alınmıştır.

4.1. Test 1

4.1.1. Test Girdileri



Şekil 1.

Bu test düzeneğinde Ark Kaynağı ile Çelik malzemeye Uç Uca Ekleme yöntemi ile 150 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST TÜRÜ	TEST 1
KAYNAK TÜRÜ	ARK KAYNAĞI
KAYNAK METODU	UÇ-UCA EKLEME (BUTT JOINT)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	3.2 (TEL İÇİ)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	RUTİL
MESAFE (mm)	1500
AKIM DEĞERİ (Amper)	300
MALZEME KALINLIĞI (mm)	10
MALZEME CİNSİ	ÇELİK

Tablo 1.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 2 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN
					Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.1.2. Test Sonuçları



Şekil 2.



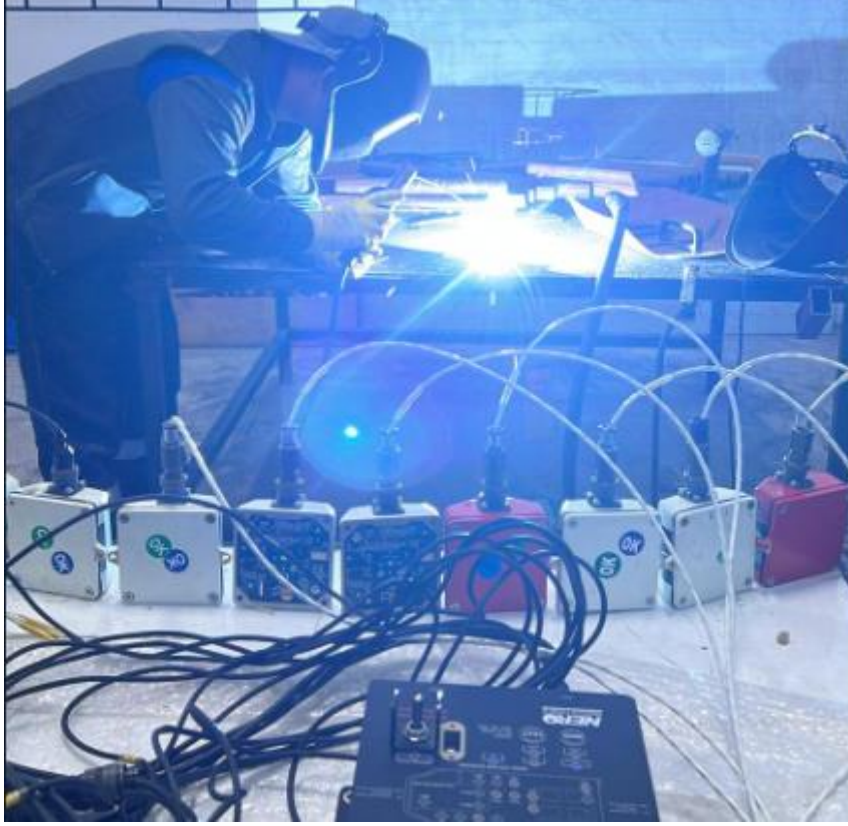
Şekil 3.

Şekil 2.de uygulaması gösterilen teste Şekil 3.te gösterildiği gibi sisteme bağlı 9 dedektör de alarm vermemiştir.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 3 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN

4.2. Test 2

4.2.1. Test Girdileri



Şekil 4.

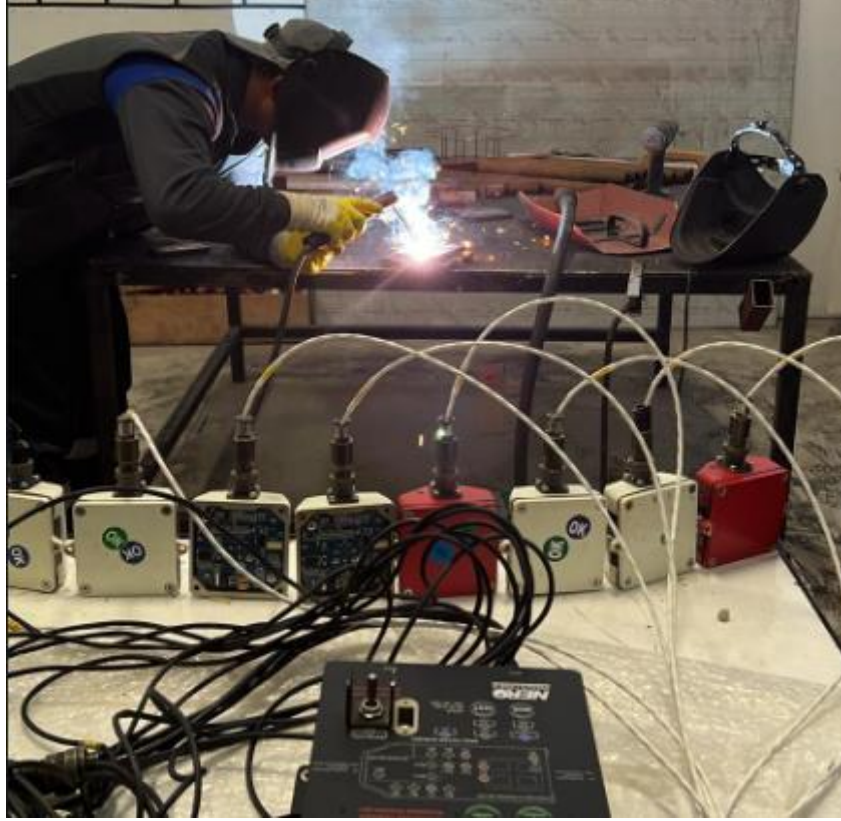
Bu test düzeneğinde Ark Kaynağı ile Çelik malzemeye Uç Uca Ekleme yöntemi ile 140 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 2
KAYNAK TÜRÜ	ARK KAYNAĞI
KAYNAK METODU	UÇ-UCA EKLEME (BUTT JOINT)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	3.2 (TEL İÇİ)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	RUTİL
MESAFE (mm)	1400
AKIM DEĞERİ (Amper)	300
MALZEME KALINLIĞI (mm)	10
MALZEME CİNSİ	ÇELİK

Tablo 2.

UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU						Hazırlayan
Doküman No DOS.PRD.29584						Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022						Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 4 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN	Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.2.2. Test Sonuçları



Şekil 5.



Şekil 6.

Şekil 5.te uygulaması gösterilen teste Şekil 6.da gösterildiği gibi sisteme bağlı 9 dedektör de alarm vermemiştir.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 5 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN

4.3. Test 3

4.3.1. Test Girdileri



Şekil 7.

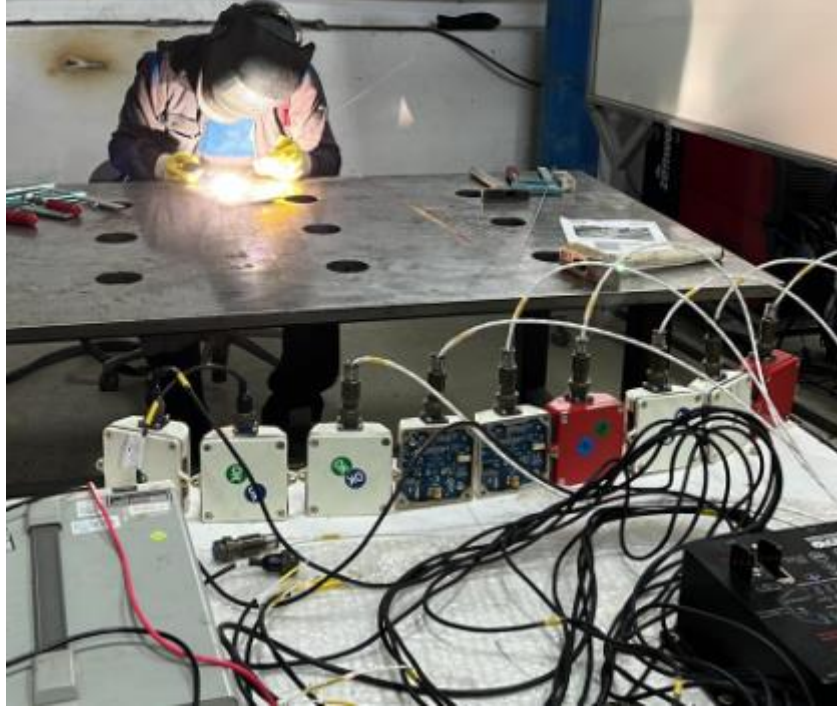
Bu test düzeneğinde Alüminyum Tig Kaynağı ile Alüminyum malzemeye Bindirme yöntemi ile 150 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 3
KAYNAK TÜRÜ	ALÜMİNYUM TİG KAYNAK
KAYNAK METODU	BİNDİRME (LAP WELD)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	2.4 (TEL)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	ALÜMİNYUM (5356)
MESAFE (mm)	1500
AKIM DEĞERİ (Amper)	150
MALZEME KALINLIĞI (mm)	5
MALZEME CİNSİ	ALÜMİNYUM

Tablo 3.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN	
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN	
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 6 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN	Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.3.1. Test Sonuçları



Şekil 8.



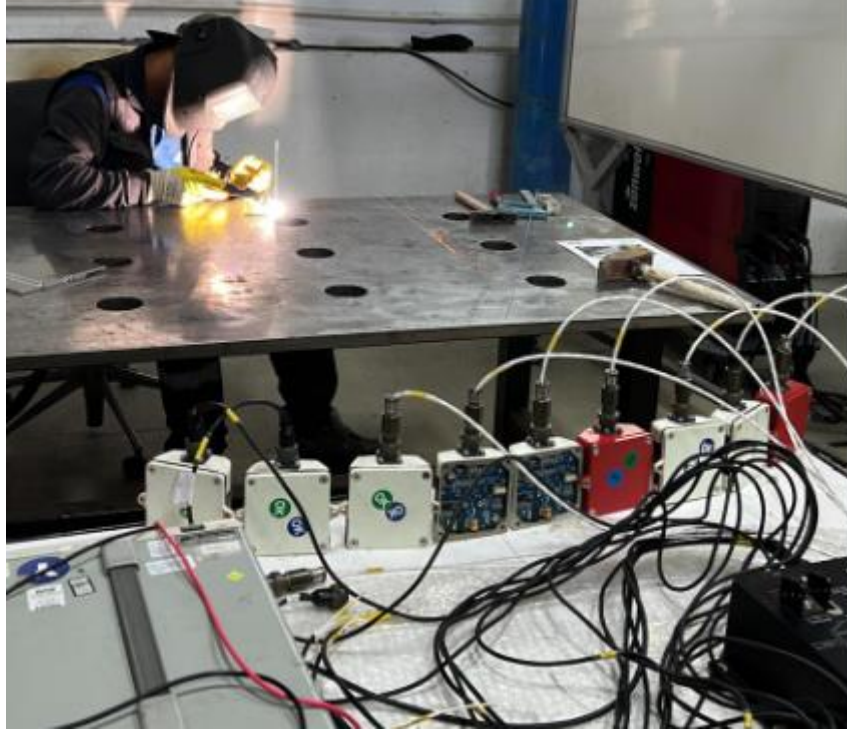
Şekil 9.

Şekil 8.de uygulaması gösterilen teste Şekil 9.da gösterildiği gibi sisteme bağlı 9 dedektör de alarm vermemiştir.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 7 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN

4.4. Test 4

4.4.1. Test Girdileri



Şekil 10.

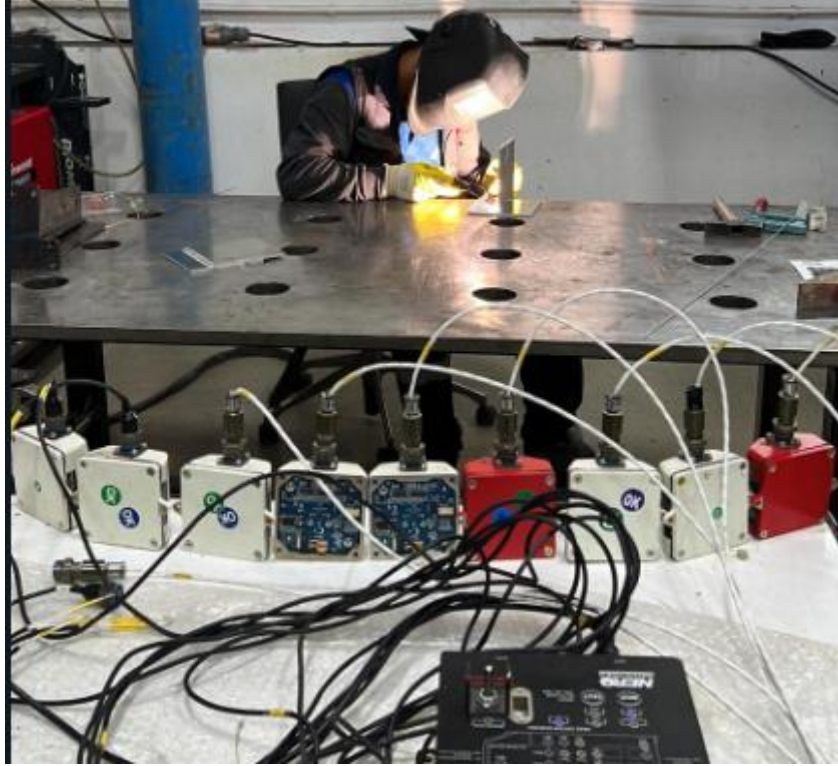
Bu test düzeneğinde Alüminyum Tig Kaynağı ile Alüminyum malzemeye Köşe yöntemi ile 150 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 4
KAYNAK TÜRÜ	ALÜMİNYUM TİG KAYNAK
KAYNAK METODU	KÖŞE (CORNER JOINT)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	2.4 (TEL)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	ALÜMİNYUM (5356)
MESAFE (mm)	1500
AKIM DEĞERİ (Amper)	150
MALZEME KALINLIĞI (mm)	5
MALZEME CİNSİ	ALÜMİNYUM

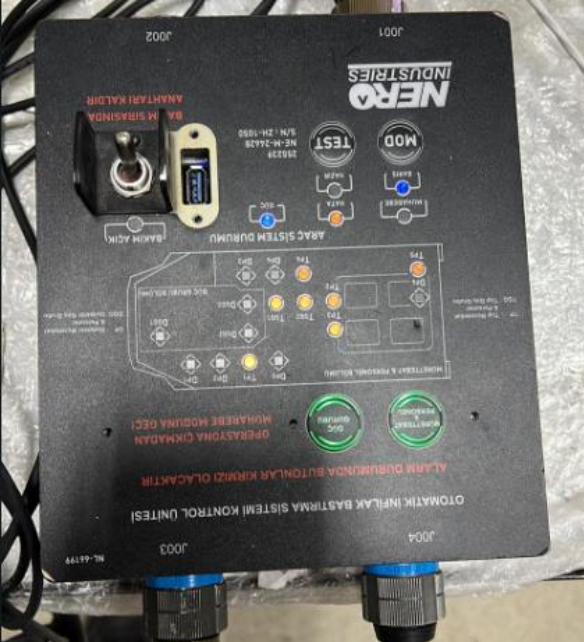
Tablo 4.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 8 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN
					Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.4.2. Test Sonuçları



Şekil 11.



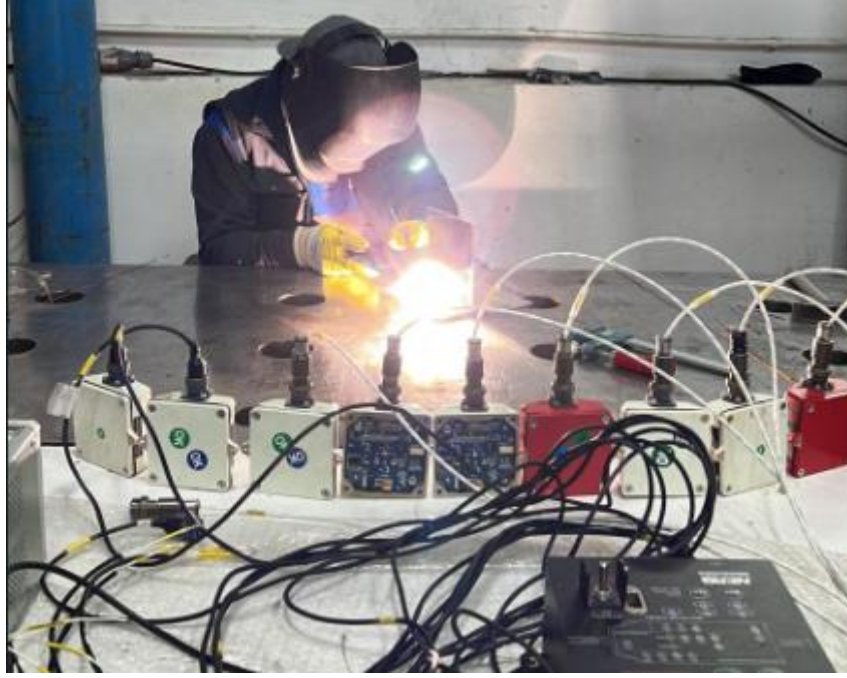
Şekil 12.

Şekil 11.de uygulaması gösterilen testte Şekil 12.de gösterildiği gibi sisteme bağlı 9 dedektör de alarm vermemiştir.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 9 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN

4.5. Test 5

4.5.1. Test Girdileri



Şekil 13.

Bu test düzeneğinde Alüminyum Tig Kaynağı ile Alüminyum malzemeye Köşe yöntemi ile 60 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

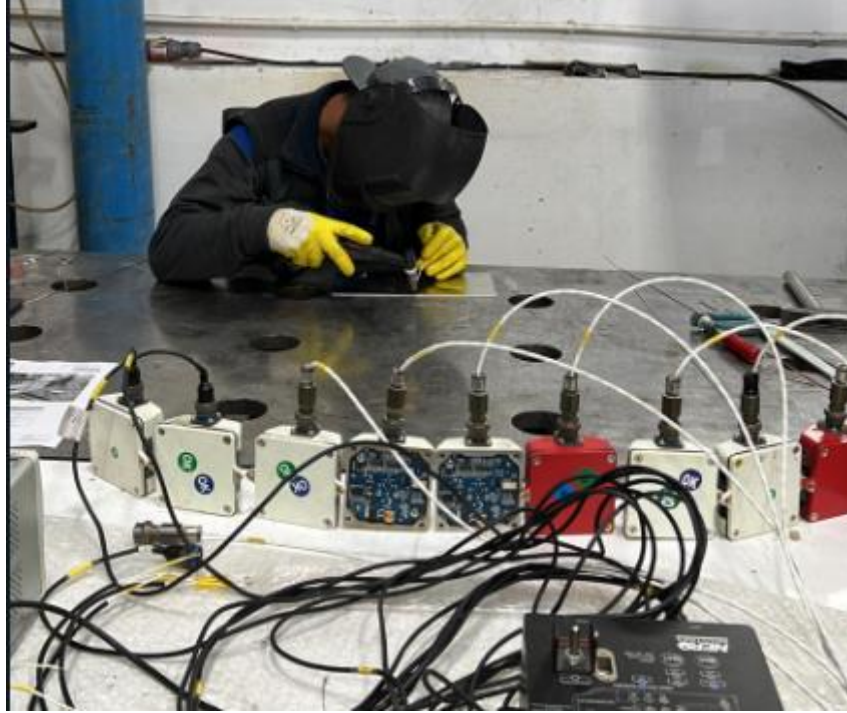
TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 5
KAYNAK TÜRÜ	ALÜMİNYUM TİG KAYNAK
KAYNAK METODU	KÖŞE (CORNER JOINT)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	2.4 (TEL)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	ALÜMİNYUM (5356)
MESAFE (mm)	600
AKIM DEĞERİ (Amper)	150
MALZEME KALINLIĞI (mm)	5
MALZEME CİNSİ	ALÜMİNYUM

Tablo 5.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 10 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN
					Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.6. Test 6

4.6.1. Test Girdileri



Şekil 16.

Bu test düzeneğinde Alüminyum Tig Kaynağı ile Alüminyum malzemeye Uç-Uca Ekleme yöntemi ile 100 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 6
KAYNAK TÜRÜ	ALÜMİNYUM TİG KAYNAK
KAYNAK METODU	UÇ-UCA EKLEME (BUTT JOINT)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	1.6 (TEL)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	ALÜMİNYUM (5356)
MESAFE (mm)	1000
AKIM DEĞERİ (Amper)	100
MALZEME KALINLIĞI (mm)	2
MALZEME CİNSİ	ALÜMİNYUM

Tablo 6.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN	
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN	
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 12 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN	Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.7. Test 7**4.7.1. Test Girdileri***Şekil 19.*

Bu test düzeneğinde Alüminyum Tig Kaynağı ile Alüminyum malzemeye Bindirme yöntemi ile 90 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 7
KAYNAK TÜRÜ	ALÜMİNYUM TİG KAYNAK
KAYNAK METODU	BİNDİRME (LAP WELD)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	2.4 (TEL)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	ALÜMİNYUM (5356)
MESAFE (mm)	900
AKIM DEĞERİ (Amper)	150
MALZEME KALINLIĞI (mm)	5
MALZEME CİNSİ	ALÜMİNYUM

Tablo 7.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 14 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN
					Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.7.2. Test Sonuçları



Şekil 20.



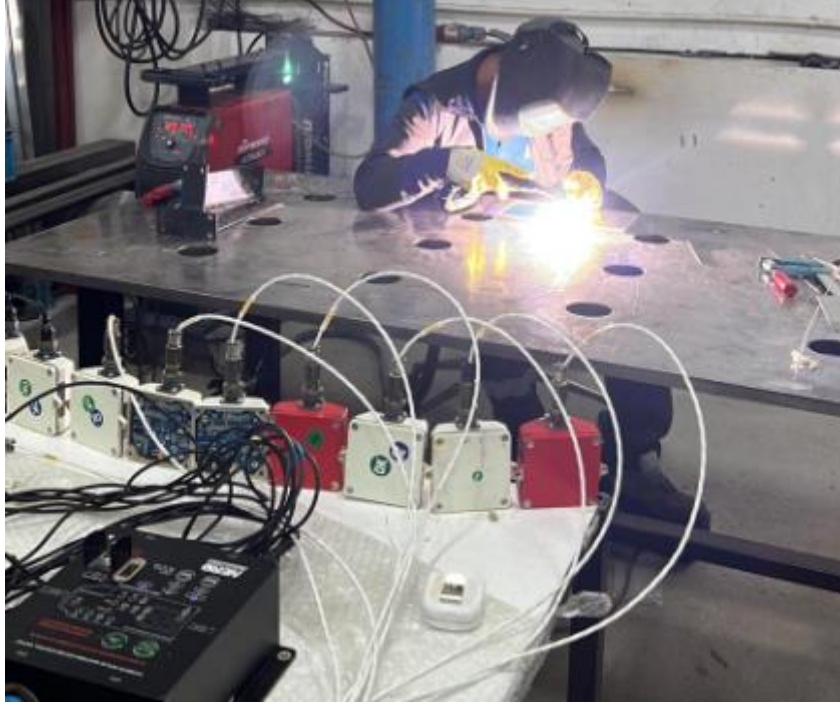
Şekil 21.

Şekil 20.de uygulaması gösterilen testte Şekil 21.te gösterildiği gibi sisteme bağlı 9 dedektör de alarm vermemiştir.

Doküman No DOS.PR.D.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 15 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN

4.8. Test 8

4.8.1. Test Girdileri



Şekil 22.

Bu test düzeneğinde Alüminyum Tig Kaynağı ile Alüminyum malzemeye Uç-Uca Ekleme yöntemi ile 150 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 8
KAYNAK TÜRÜ	ALÜMİNYUM TİG KAYNAK
KAYNAK METODU	UÇ-UCA EKLEME (BUTT JOINT)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	2.4 (TEL)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	ALÜMİNYUM (5356)
MESAFE (mm)	1500
AKIM DEĞERİ (Amper)	150
MALZEME KALINLIĞI (mm)	10
MALZEME CİNSİ	ALÜMİNYUM

Tablo 8.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 16 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN
					Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.9. Test 9

4.9.1. Test Girdileri



Şekil 25.

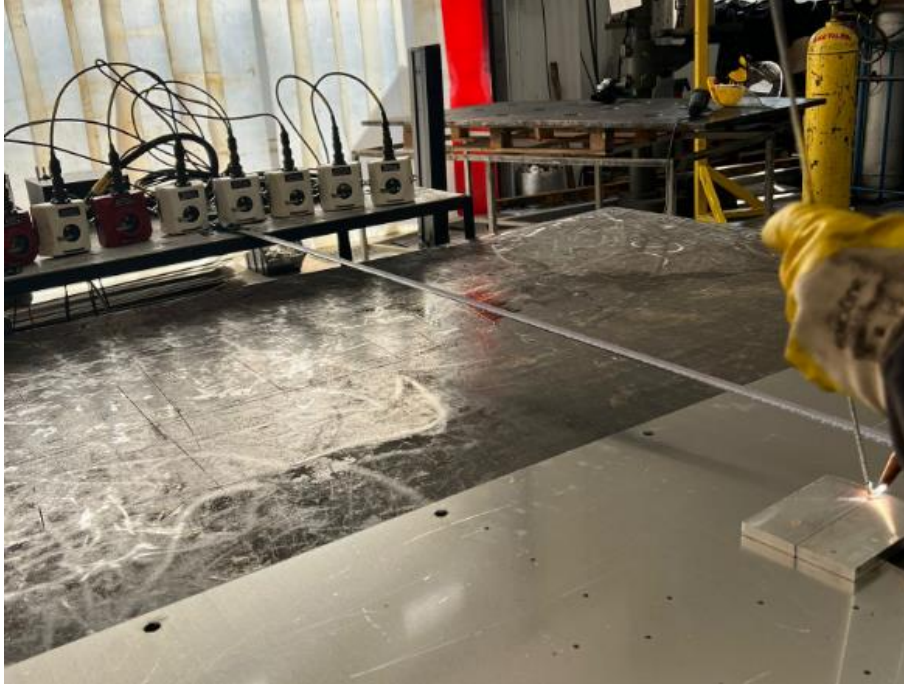
Bu test düzeneğinde Oksi Asetilen Kaynağı ile Alüminyum malzemeye Uç-Uca Ekleme (Butt Joint) yöntemi ile 150 cm mesafeden kaynak yapılmıştır.

TEST GİRDİLERİ	
TEST NO	TEST 9
KAYNAK TÜRÜ	OKSİ ASETİLEN KAYNAK
KAYNAK METODU	UÇ-UCA EKLEME (BUTT JOINT)
ELEKTROD / TEL KALINLIĞI	2.4 (TEL)
ELEKTROD / TEL CİNSİ	ALÜMİNYUM (5356)
MESAFE (mm)	1500
AKIM DEĞERİ (Amper)	-
MALZEME KALINLIĞI (mm)	10
MALZEME CİNSİ	ALÜMİNYUM

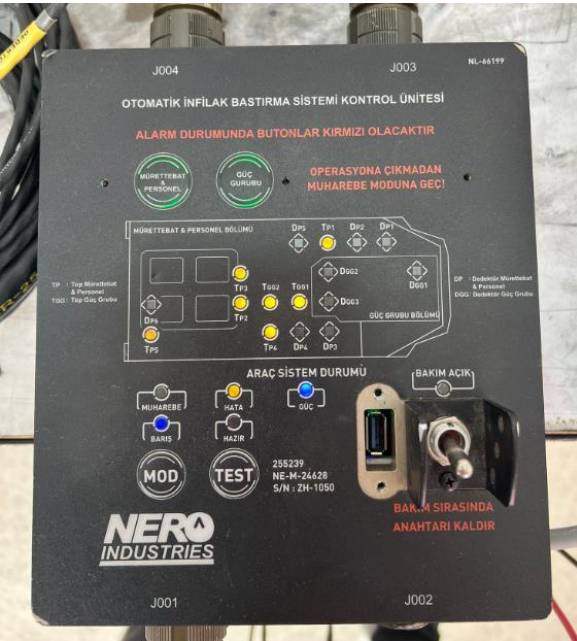
Tablo 9.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 18 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN
					Onaylayan Sercan KOCAMAN

4.8.2. Test Sonuçları



Şekil 26.



Şekil 27.

Şekil 26.da uygulaması gösterilen teste Şekil 27.de gösterildiği gibi sisteme bağlı 9 dedektör de alarm vermemiştir.

Doküman No DOS.PRD.29584	UV/IR OPTİK DEDEKTÖR KAYNAK TESTLERİ RAPORU				Hazırlayan Rıdvan ŞAHİN
Yayın Tarihi 15.12.2022					Kontrol Eden Sercan KOCAMAN
Sayfa Boyutu A4	Yazım Ortamı Word 2016	Sayfa 19 / 19	Revizyon Kodu REV01	Revizyon Tarihi 22.02.2023	Revizyon Gerçekleştiren Rıdvan ŞAHİN
					Onaylayan Sercan KOCAMAN