

# İçindekiler

1	Spider Sistemi .....	7
1.1	Sistem öğeleri.....	8
1.2	SPU Akım birimi.....	9
1.3	SCU Kontrol birimi.....	12
1.4	SOU Optik birim.....	14
1.5	STU Terminali.....	15
2	Kurulum.....	17
2.1	Sistemin kablo donanımı.....	18
2.2	Makina durdurma kablosu bağlantısı.....	21
2.3	SOU biriminin sabitlemesi.....	23
2.4	Kurulum örnekleri.....	25
2.4.1	FADİS SİNCRO sarma makinası.....	25
2.4.2	SSM DP1-W sarma makinası.....	27
2.4.3	Attucci, Huzur, Milhan sarma makinaları .....	29
2.4.4	Corghi sarma makinaları.....	33
3	İplik temizleme.....	35
3.1	Önsöz.....	36
3.2	Temel işlevsellik.....	37
3.2.1	Tekstil ipliğinin kontrolü.....	37
3.2.2	Temizlemenin programlanması.....	38
3.2.3	Temizleme işleminin ani ayarlanması.....	39
3.3	Gelişmiş işlevsellik.....	40
3.3.1	Temizlemenin test edilmesi.....	40
3.3.2	Temizleme işleminin devre dışı bırakılması.....	40
3.3.3	Alarmlar ve güvenlikler.....	40

3.3.4	Kalite kontrolü.....	41
3.3.5	Miktar kontrolü.....	42
3.4	Temizleme işlemleri hakkında bilgiler.....	43
3.4.1	Otomatik ayarlama Spyd teknolojisi.....	43
3.4.2	Defo uzunluğu.....	43
3.4.3	İplik sarma hızı.....	43
4	Kontrol terminalinin kullanımı.....	44
4.1	Grafik şemaların kullanımı.....	45
4.2	Hoşgeldiniz mesajı.....	48
4.3	Sinoptik tablo.....	49
4.4	İplik arşivi.....	53
4.4.1	Ürün denetim paneli.....	56
4.4.2	Temizlik denetim paneli.....	57
4.4.3	İplik incelemesi.....	59
4.4.4	Alarm denetim paneli.....	61
4.4.5	Kalite denetim paneli.....	63
4.5	Temizlik ayarları.....	64
4.6	Temizlik programlaması.....	66
4.7	Üretim verileri.....	68
4.7.1	Gurup çalışmasının verileri.....	68
4.7.2	Temizleme çalışmasının verileri.....	70
4.8	Kontrol.....	72
4.9	Yapılandırma.....	73
4.9.1	Seçenekler.....	74
4.9.2	Ekran.....	75
4.9.3	Temizleme ve alarmların yönlendirilmesi.....	76
4.9.4	Makinanın durdurulması.....	78

## Resim listesi

Şekil 1: Akım biriminin ön yüzü.....	10
Şekil 2: Akım biriminin arka yüzü.....	10
Şekil 3: Elektrik hattına bağlantı kablosu.....	11
Şekil 4: SCC bağlantı kablosu.....	11
Şekil 5: Kontrol birimi.....	12
Şekil 6: SCU, akım konnektörleri.....	13
Şekil 7: SCU, sinyal konnektörleri.....	13
Şekil 8: Optik birim.....	14
Şekil 9: STU programlama terminali .....	15
Şekil 10: STU konnektörleri.....	16
Şekil 11: SCU birimlerinin bağlantısı.....	18
Şekil 12: Bağlantı şeması.....	19
Şekil 13: Alternatif bağlantı şeması.....	20
Şekil 14: Optik birimlerin bağlantısı ve makina durdurma .....	22
Şekil 15: İpliğin boğaza yerleştirilmesi .....	24
Şekil 16: Fadis SİNCRO sarma makinasında kurulum.....	25
Şekil 17: SSM DP1-W sarma makinasında kurulum.....	27
Şekil 18: Attucci, Huzur, Milhan sarma makinalarının kurulumu.....	29
Şekil 19: SWA makina durdurma kablosu .....	30
Şekil 20: Attucci makinasının durdurma bağlantısı.....	32
Şekil 21: Corghi kurulumu.....	33
Şekil 22: Temel parametreler.....	37
Şekil 23: Düğme.....	45
Şekil 24: Değiştirilebilir alan.....	45
Şekil 25: Bir alanın değiştirilmesi.....	46
Şekil 26: Klavye.....	47

Şekil 27: Hoşgeldiniz mesajı.....	48
Şekil 28: Sinoptik tablo.....	50
Şekil 29: Ana menü.....	51
Şekil 30: Hata bölümü.....	51
Şekil 31: Arşiv.....	53
Şekil 32: Ürün belirlemesi.....	54
Şekil 33: Ürün seçimi.....	54
Şekil 34: Ürün denetim paneli.....	56
Şekil 35: Temizlik denetim paneli.....	57
Şekil 36: İplik incelemesi.....	59
Şekil 37: Alarm denetim paneli.....	62
Şekil 38: Kalite denetim paneli.....	63
Şekil 39: Temizlik ayarları.....	64
Şekil 40: Gurup tanımlaması.....	66
Şekil 41: Temizlik programlaması.....	67
Şekil 42: Gurup çalışması.....	69
Şekil 43: Temizlik çalışması.....	70
Şekil 44: Optik birim denetim paneli.....	72
Şekil 45: Seçenek denetim paneli.....	74
Şekil 46: Ekran denetim paneli.....	75
Şekil 47: Temizleme yönlendirmesi.....	76
Şekil 48: Alarm yönlendirmesi.....	77
Şekil 49: Makina durdurma denetim paneli.....	78

## **Yasal bildiri**

*Spider sistemi, Quadrante koll. Şti.ne ait olan Oksys Textile markası ile satılmaktadır.*

*Aygıtlara ve onları işleten yazılımlara, kullanıcı tarafından yapılabilecek herhangi bir tahrifat kesinlikle yasaktır.*

*Ürünün kullanımı veya kurulumu, bu kullanma kılavuzunda belirtilen şartlara uygun olmadığı takdirde, Quadrante koll. Şti., sistemin veya üzerinde çalışılan malzemelerin ve onlara bağlı cihazların göreceği zararlardan ve bozukluklardan kendini sorumlu tutmayacaktır.*

*Resimler ve açıklamalar dahil olmak üzere, bu kullanma kılavuzunun tüm bölümleri, pazarlanan modele göre, herhangi bir uyarı olmaksızın değişebilir veya farklı olabilir.*

*Bu sebepten dolayı, üreticinin, kullanma kılavuzunu güncellemek gibi herhangi bir zorunluluğu yoktur.*

*Bu belgenin tümünün veya bazı bölümlerinin her çoğaltma işlemi Quadrante koll. Şti. tarafından onaylanmalıdır.*

## Ürün tanımı



### Çevre şartları

- *Oksys Textile, Spider sistemini oluşturmak için kullanılan donanımların, minimum +5°C ile maksimum +65°C arasında çalışabileceklerini teyit eder.*
- Malzemelerin depolanma ısısı minimum -20°C ile maksimum +80°C arasında değişmektedir.



### Güvenlik bilgileri

- *Spider sistemi, sıvı ile temas ettikleri anda bozulmaya tabi olan elektronik donatılarla üretilmiştir.*
- Sistem çalışır durumdayken SOU biriminin kesici bıçağı altına parmakları koymamaya dikkat edin.
- Sistem çalışır durumdayken, çeşitli Spider donanımlarını söküp takmaktan kaçınınız.



### Bakım ve temizlik

- *Toz birikimini önlemek amacı ile SOU optik birimini düşük basınçlı hava üfleyerek periyodik olarak temizleyiniz. Boyalı malzeme ile çalışılması halinde optik gurubu alkol ile ıslatılmış iplikle temizleyiniz.*

# 1 Spider Sistemi

## **1.1 Sistem ögeleri**

Spider temizlik sistemi aşağıdaki parçalardan oluşmaktadır:

- SPU Akım birimi (***Spider Power Unit***)
- SCU İşletme birimi (***Spider Control Unit***)
- SOU Optik birim (***Spider Optical Unit***)
- STU Programlama birimi (***Spider Terminal Unit***)

Yukarıda sıralananlara, kurulum türüne göre değişebilecek tamamlayıcı parçalar eklenebilir:

- SCC bağlantı kablosu (***Spider Connection Cable***)
- SLT hat sonlandırıcı (***Spider Line Terminator***)
- Destek etriyesi
- Makina durdurma kablosu

## 1.2 SPU Akım birimi

Aşağıdaki tabelada gösterildiği gibi iki tür SPU akım birimi bulunmaktadır.

	<b>SPU100</b>	<b>SPU200</b>
Bağlanabilir temizlenecek iplik sayısı	24	40
Nominal gerilim	100 VA	200 VA
Voltaj	240 Vac	
Enerji soğurumu	0,55 A	1 A
Çıkış voltajı	24 Vac	
Emniyet sigortası n° 2 (5x20)mm	T800mA	T1,25A

*Tabela n° 1: SPU birimi teknik özellikleri*

SPU biriminin ön yüzünde çalıştırma düğmesi bulunmaktadır; arka yüzünde ise (STU) terminaline ve (SCU) kontrol birimlerine bağlantıyı sağlayan 9 uçlu iki konnektör, akım bağlantısı konnektörü ve emniyet sigortalarının yuvaları vardır. (Şekil 1 ve 2)



**Dikkat:** aygıtın elektrik kablosunu gerilim hattına bağlamadan önce çalıştırma düğmesinin 'off' modunda olduğundan emin olunuz.



*Şekil 1: Akım biriminin ön yüzü*



*Şekil 2: Akım biriminin arka yüzü*

Aşağıdaki şekilde, SPU birimini gerilim hattına bağlamak için aygıt ile beraber verilen kablo görülmektedir.



Şekil 3: Elektrik hattına bağlantı kablosu

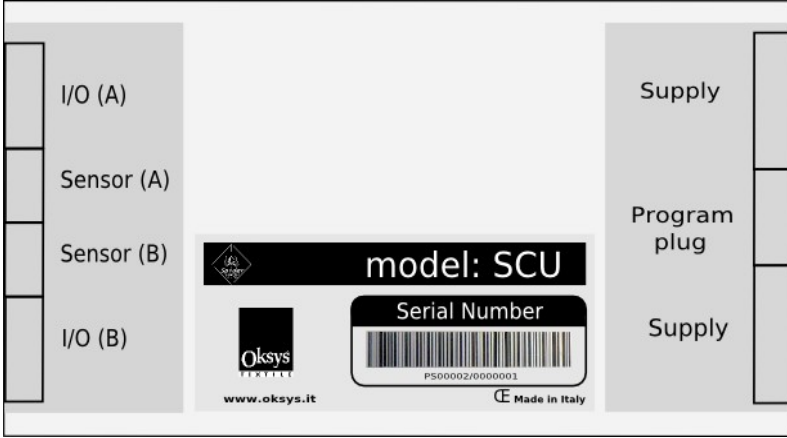
Şekil 4 de, STU birimine ve SCU birimlerine bağlantıyı sağlamak için gerekli SCC kablosu görülmektedir.



Şekil 4: SCC bağlantı kablosu

### 1.3 SCU Kontrol birimi

Şekil 5 te görülen SCU işletme birimi, SOU optik sensörlerinden gelen sinyalleri işletir ve STU programlama terminaline bağlanır.



Şekil 5: Kontrol birimi

Birimin sağ yanında, başka SCU işletme birimleri, akım ve programlama birimleri ile seri bağlantıya yarayan giriş ve çıkış konnektörleri bulunmaktadır. Aynı tarafta programlama ve test için kullanılan konnektör de vardır (bu konnektörün kullanımı sadece teknik elemanlara mahsustur) (Şekil 6).

Birimin diğer yanında, optik birimlerin bağlantısı için gerekli iki konnektör ve sarma makinası ile teması sağlayan İN/OUT şeklinde iki konnektör yer almaktadır. Bu son konnektör, hareket sensöründen gelen sinyali algılar ve makina durdurma sinyalini geri gönderir (Şekil 7).

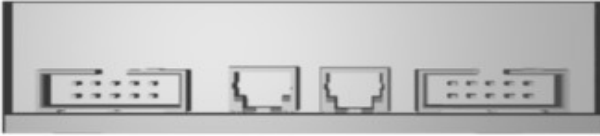


**Dikkat:** aygıtı, beraberinde verilen kablo sayesinde SPU birimine bağlamadan önce sistemin sönmüş durumda olduğundan emin olunuz.

Çalışır durumda olan sisteme yapılacak muhtemel bir bağlantı donanımların bozulmasına yol açabilir.



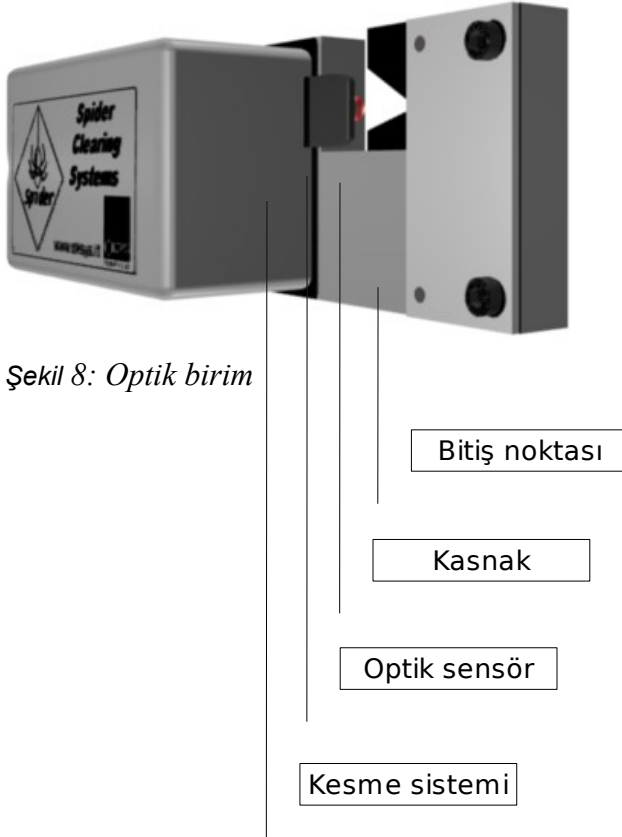
*Şekil 6: SCU, akım konnektörleri*



*Şekil 7: SCU, sinyal konnektörleri*

### 1.4 SOU Optik birim

SOU Optik birimi, optik bir sensör (led) ve bir kesme sistemi (bıçak) ile donatılmıştır.



**Not:** defo tanıma işlemi tarafından en uygun performansı elde etmek için, optik birim, sarma makinası üzerinde ipliğin takip ettiği istikamet yönünde doğru şekilde yerleştirilmelidir ve optik sensör (led) hiçbir şekilde karartılmamalıdır.

## 1.5 STU Terminali

STU terminali, temizleme işleminde bağılı sistemin bütün programlamasını ve kontrolünü yapar. Dokumatik ekran sayesinde yapılandırma menüsünü görmek ve temizleme sisteminin yapılandırma parametrelerinde belirli değişiklikler yapmak mümkün.



Şekil 9: STU programlama terminali



**Dikkat:** ıslak veya pis parmaklarla terminalin ekranına dokunmayınız.



**Dikkat:** menü seçeneklerini onaylamak için sivri uçlu nesnelere kullanmayınız.

Aşağıdaki resimde, Spider sistemine bağlanmaya yarayan konnektör ile programlama ve testlere ayrılmış konnektör görülmektedir.



*Şekil 10: STU konnektörleri*



**Dikkat:** SPU veya SCU birimlerinden gelen kablunun doğru şekilde yerleştirildiğinden ve mevcut vidalarla sabitlenmiş olduğundan emin olunuz.

**Not:** programlama ve testlere ayrılmış konnektörün kullanımı sadece teknik elemanlara mahsustur.

## 2 Kurulum

## 2.1 Sistemin kablo donanımı

Farklı birimleri, beraberinde verilen kablolar sayesinde birbirlerine bağlamak mümkündür ama aşağıda sıralanan tüm birimlerin her kurulumda mevcut olmaları şarttır:

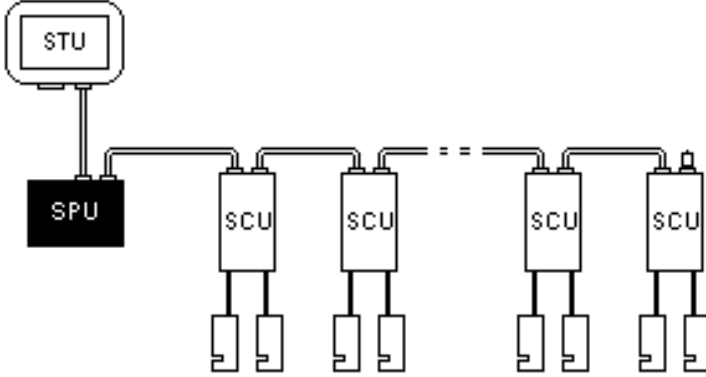
- 1 SPU Akım birimi
- 1 STU programlama birimi
- 1den 20ye SCU işletme birimi  
veya alternatif olarak  
1den 6ya SMU işletme birimi
- 1den 20ye SOU optik birimi

SCU birimlerini, SCC kablolarını **Supply in** ve **Supply out** olarak belirtilen konnektörlere takarak, seri şekilde bağlamak gerekir.



Şekil 11: SCU birimlerinin bağlantısı

Aşağıdaki şekilde bir bağlantı şeması örneği gösterilmektedir.



Şekil 12: Bağlantı şeması

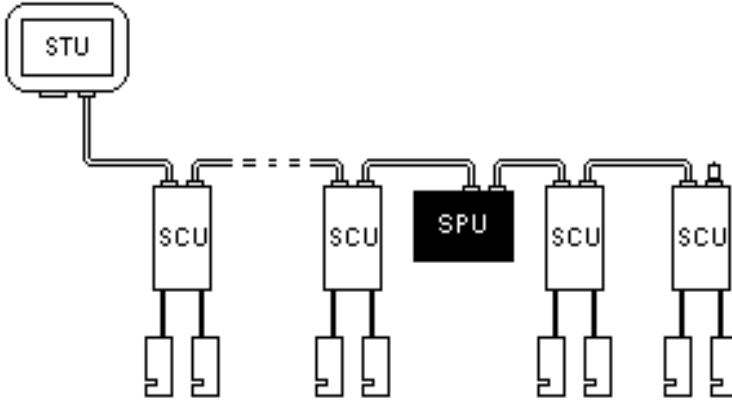


**Dikkat:** istenmedik bir bağlantı kesilmesinin gerçekleşmemesi için SCU biriminin konnektörlerini mevcut vidalarla sabitleştiriniz.



**Dikkat:** elektromanyetik parazitlerden tamamen muhaf olması için hattınızı SLT hat sonlandırıcı ile tamamlayınız.

Bağlanan birim sayısına göre ayarlanması gereken SPU akım birimini, alternatif kurulumlar elde etmek için, aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi istenen sıralamaya göre yerleştirmek mümkün.



ŞekilŞekil 13: Alternatif bağlantı şeması

## 2.2 Makina durdurma kablosu bağlantısı

SCU kontrol birimleri, sarma makinasının makina durdurma fonksiyonu ile bağlantıları için önceden gerekli donanım ile tertiplenmişlerdir.

Her ne kadar SCU birimleri yokluğunda da çalışabilseler de, bu bağlantı, çalışmanın itinasını ve verimliliğini aşağıdaki sebeplerden dolayı büyük ölçüde geliştirir:

1. **Düğümleme işlemi sırasında, istenmedik kesiklerin gerçekleşmemesi için makina çalışmaz durumdayken ipliğin kesimi devre dışı bırakılır.**
2. **İvmelenme aşamasında bile defoların uzunluğu kusursuz şekilde hesaplanabilir.**
3. **İplik, yuvasının dışına çıktığı anda makina durdurulur.**
4. **Çalışılmış iplik miktarı ile makinanın kullanımına yönelik sistem tarafından toplanan veriler, sık dokumalı duraklamalardan etkilenmezler ve hata içermezler.**

Sarma makinası ile iletişimi devreye sokmak için, aşağıdaki paragraflarda belirtilen kablo bağlantısının yanısıra, yapılandırma menüsüne yönelik paragraflarda belirtilen giriş ve çıkış türüne yönelik parametrelerin de yapılandırılması gerekir (Paragraf 4.9.4 Makinanın durdurulması).



**Dikkat:** SCU kontrol biriminde, makina durdurma kablosunun konnektörü optik birime ilişkin konnektörün yanında bulunmaktadır. Bir kanalın makina durdurma kablosunu, ilişkin optik birimin konnektörüne bağladığınızdan emin olunuz (Şekil 14).



*Şekil 14: Optik birimlerin bağlantısı ve makina durdurma*

### **2.3 SOU biriminin sabitlemesi**

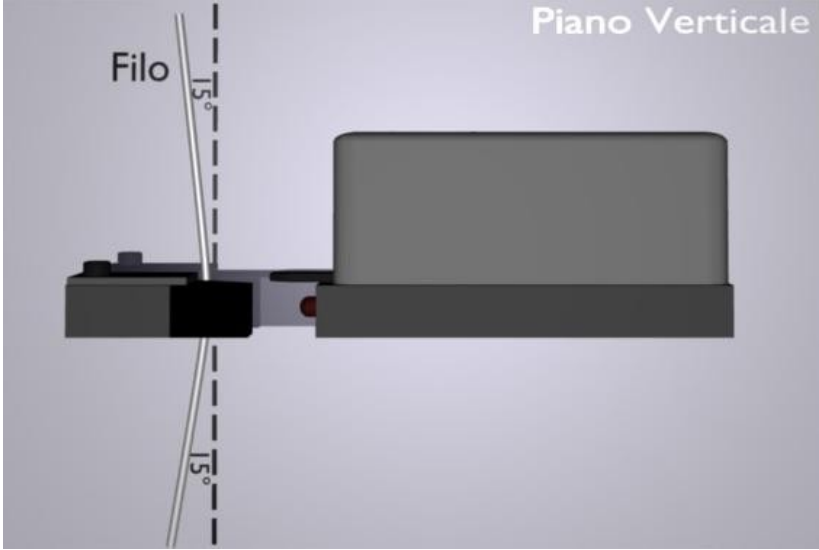
Kusursuz bir temizlik işleminin için, ipliğin takip ettiği istikamet üzerinde optik gurubun yer alacağı noktanın tespit edilmesi çok önemlidir.

En uygun konumlanmanın tespit edilmesi için aşağıdaki noktaların göz önünde bulundurulması gerekir:

- 1. İplik, temizleme mekanizması üzerinde minimum 30 g. gerginlikle kaymalı. Ardından optik gurubun girişinin başına, ipliğin özelliklerine uygun bir germe mekanizması takmak gerekir.**
- 2. İplik, optik gurubun önünde akıcı bir şekilde kaymalı; aynı zamanda, bükülmelerin düzenli şekilde gelişmesine olanak vermek için optik gurubun hemen öncesinde ve hemen sonrasında bulunan geçişlerin en azından 15 cm. de bulunmaları şarttır.**
- 3. Optik gurubun girişinde ve çıkışında iplik az çok 15 derecelik açılar oluşturmalı. Çok kısıtlı açılar, ipliğin kusurlu kaymasına yol açarak istenmedik müdahaleler gerektirecektir. Daha büyük açılar geçiş boşasının aşınmasını arttıracaktır (Şekil 15).**

İpliğin sabitliliğini artırıp titreşimleri azaltmak için, germe mekanizması ile optik gurubun arasına boş dönen bir makara veya çarkın konulması önerilir.

Yeni bir ürünün üstünde çalışmaya başladığında ve istenmedik müdahalelerle karşılaşıldığında germe mekanizmasının gevşetilmesi ve kademeli olarak yeniden gerilmesi önerilir.

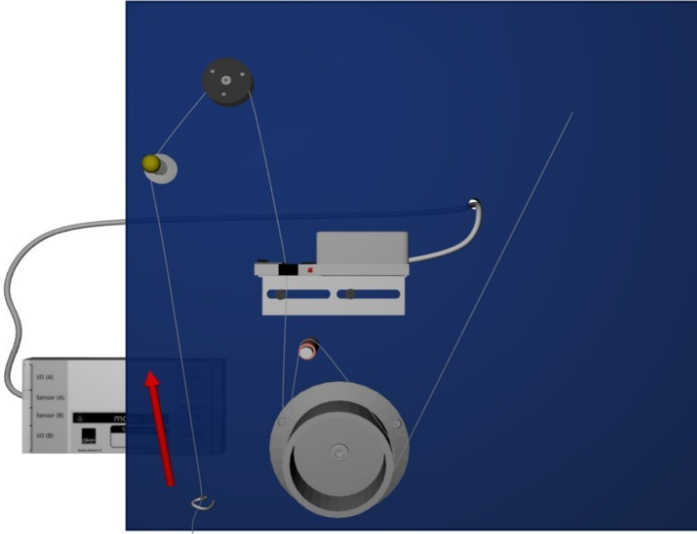


*Şekil 15: İpliğin boğaza yerleştirilmesi*

## 2.4 Kurulum örnekleri

### 2.4.1 FADİS SİNCRO sarma makinası

SİNCRO serisi FADİS marka sarma makinasında temizlik mekanizması, Şekil 16 da görüldüğü gibi, üst taraftaki makara ile akım birimi arasına konumlandırılmıştır.



Şekil 16: Fadis SİNCRO sarma makinasında kurulum

Makina durdurma fonksiyonuna bağlantı için aşağıdaki talimatları uygulayınız:

1. *Sarma makinasının cereyanla olan irtibatını tamamen kesin.*



**Dikkat:** Sarma makinası çalışır durumdayken kontrol paneline erişmek, müdahale etmekle görevlendirilmiş elemanı elektrik şoku riski ile karşı karşıya bırakmanın yanısıra makinanın zarar görme riskini de artırır.

**2. Sarma makinasının ön yanınının iç tarafında bulunan makina durdurma sensörünün konnektörünü yuvasından çıkarın.**

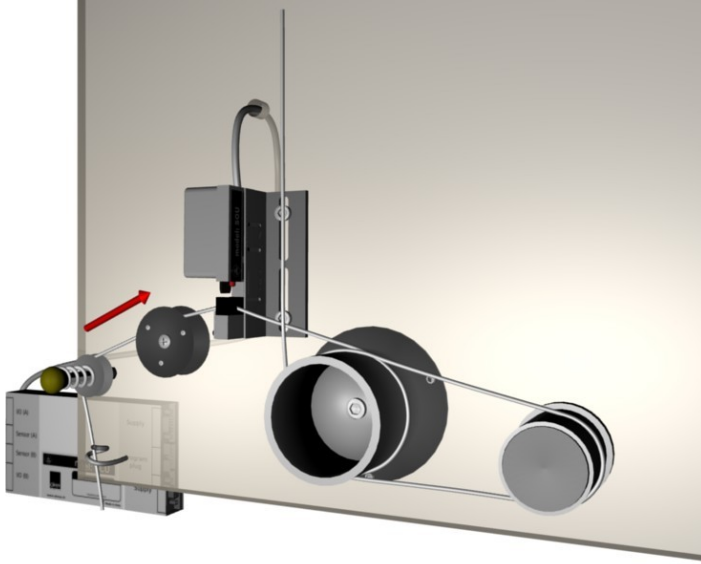
**3. Şekilde de görüldüğü gibi, erkek ve dişi SWF kablosunun konnektörlerini takın.**

**4. Yapılandırma menüsünün 'Stop' bölümünde 'İN' ve 'OUT' olarak bulunan her iki parametreyi, 'N' değerini seçerek yapılandırın (Paragraf 4.9.4 Makinanın durdurulması).**

### 2.4.2 SSM DP1-W sarma makinası

SSM sarma makinalarında temizleme mekanizması, akım biriminden evvel dikey pozisyonda konumlandırılır.

Mümkün ise, optik gurubun girişinden önce, ipliğin bir makara veya çark yardımı ile kaydırılması önerilir.



Şekil 17: SSM DP1-W sarma makinasında kurulum

Makina durdurma fonksiyonuna bağlantı için aşağıdaki talimatları uygulayınız.

**1.Sarma makinasının cereyanla olan irtibatını tamamen kesin.**

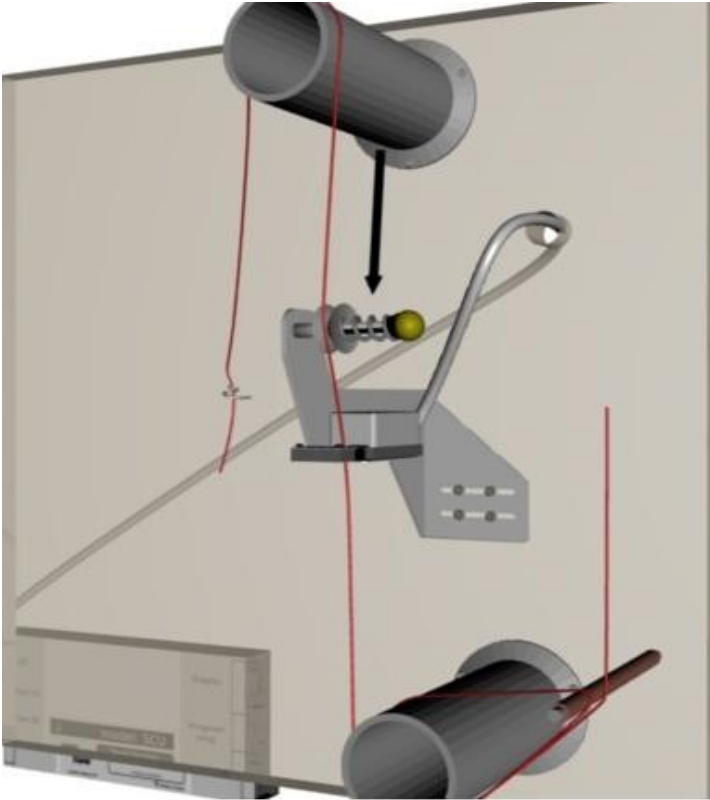


**Dikkat:** Sarma makinası çalışır durumdayken kontrol paneline erişmek, müdahale etmekle görevlendirilmiş elemanı elektrik şoku riski ile karşı karşıya bırakmanın yanısıra makinanın zarar görme riskini de arttırır.

- 2. Baş tarafını kontrol eden kart üzerinde, makina durdurma sensörünün XXX konnektörünü yuvasından çıkarın.**
- 3. Şekilde de görüldüğü gibi, erkek ve dişi SWS kablusunun konnektörlerini takın.**
- 4. Yapılandırma menüsünün 'Stop' bölümünde 'İN' ve 'OUT' olarak bulunan her iki parametreyi, 'N' değerini seçerek yapılandırın (Paragraf 4.9.4 Makinanın durdurulması).**

### 2.4.3 Attucci, Huzur, Milhan sarma makinaları

Bu guruba bağlı sarma makinaları, aşağıdaki şekilde görülen destek etriyesi sayesinde Spider sistemleri ile donatılabilirler.



şekil 18: Attucci, Huzur, Milhan sarma makinalarının kurulumu

Destek etriyesi, ipliği sağlayan iki yönlendirici ark arasında orta yerde konumlandırılmıştır.



**Dikkat:** Destek etriyesini, ipliği sağlayan iki yönlendirici ark, germe mekanizması ve optik gurup arasında aynı hizada kayacak şekilde yerleştirin.



**Dikkat:** st taraftaki iplik sağlayan yönlendiricinin varlığı yüzünden, iplik, temizleme mekanizmasının girişine çok düşük bir gerginlikle varmaktadır. İstenmedik kesimlerin gerçekleşmemesi için, yayı yeteri kadar kurulmuş bir germe mekanizmasının kullanımı önerilir.

Makina durdurma fonksiyonuna bağlantı, verilen SWA kablosu sayesinde yapılmaktadır.



*şekil 19: SWA makina durdurma kablosu*

Kablonun kurulumu için aşağıdaki talimatları uygulayınız.

**1. Sarma makinasının cereyanla olan irtibatını tamamen kesin.**



**Dikkat:** Sarma makinası çalışır durumdayken kontrol paneline erişmek, müdahale etmekle görevlendirilmiş elemanı elektrik şoku riski ile karşı karşıya bırakmanın yanısıra makinanın zarar görme riskini de artırır.

**2. Sarma makinasının arka kapağını açın.**

**3. Her bir baş için, elektronik otomasyonun bulunduğu kutuyu açın.**

**4. Hareket sensöründen gelen kabloyu yuvasından çıkardıktan sonra kutunun çıkış tarafında bulunan kablo rakorundan da çıkarın (Şekil 20 (A)).**

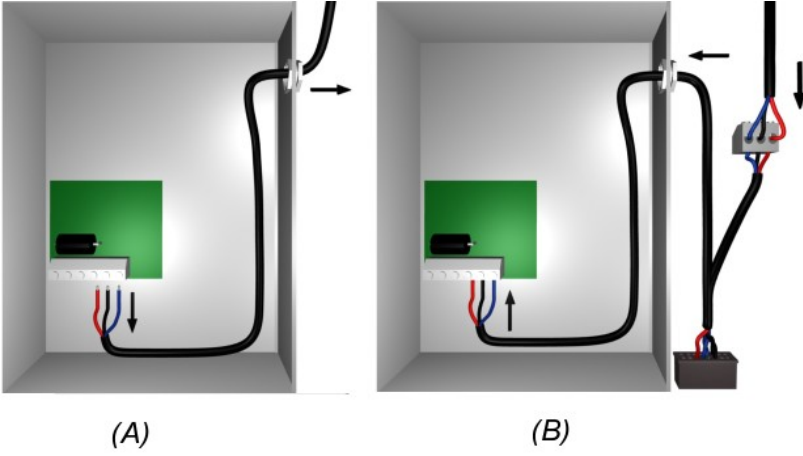
**5. Her kanal için, ilgili optik gurubun kablosu ile eşleştirmeye dikkat ederek, SWA bağlantı kablosunun konnektörünü SCU birimine takın (Sayfa 24 Şekil 14).**

**6. Hareket sensörünün kablosunu, kırmızı-siyah-mavi şeklinde olan renk sırasına riayet ederek, SWA kablosunun vidalı seyyar klemensine (kisa başlı) bağlayın (Şekil 20 (B)).**

**7. SWA kablosunun uzun kısmını, baş otomasyon kutusu üzerinde bulunan kablo rakorundan geçirin (Şekil 20 (B)).**

**8. Soldan sağa doğru, kırmızı-siyah-mavi şeklinde olan renk sırasına riayet ederek kablo uçlarını vidalı klemense bağlayın (Şekil 20 (B)).**

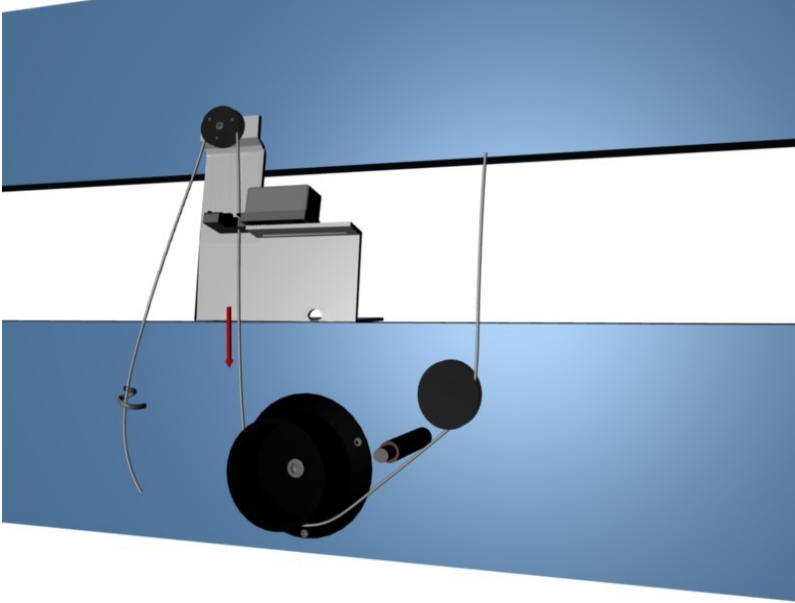
**9. Yapılandırma menüsünün 'Stop' bölümünde 'İN' ve 'OUT' parametrelerini, sırasıyla 'P' ve 'N' değerlerini seçerek yapılandırın (Paragraf 4.9.4 Makinanın durdurulması).**



Şekil 20: Attucci makinasının durdurma bağlantısı

#### 2.4.4 Corghi sarma makinaları

Corghi sarma makinaları, Şekil 21 de görüldüğü gibi, destek etriyesi sayesinde Spider sistemleri ile donatılabilirler. Destek etriyesi, bu tür makinaların n yanına konumlandırılır.



Şekil 21: Corghi kurulumu

Makina durdurma fonksiyonuna bağlantı için aşağıdaki talimatları uygulayınız:

**1. Sarma makinasının cereyanla olan irtibatını tamamen kesin.**



**Dikkat:** Sarma makinası çalışır durumdayken kontrol paneline erişmek, müdahale etmekle görevlendirilmiş elemanı elektrik şoku riski ile karşı karşıya bırakmanın yanısıra makinanın zarar görme riskini de arttırır.

**2. Sarma makinasının ön yanınının iç tarafında bulunan makina durdurma sensörünün konnektörünü yuvasından çıkarın.**

**3. Şekilde de görüldüğü gibi, erkek ve dişi SWC kablosunun konnektörlerini takın.**

**4. Yapılandırma menüsünün 'Stop' bölümünde 'İN' ve 'OUT' olarak bulunan her iki parametreyi, 'P' değerini seçerek yapılandırın (Paragraf 4.9.4 Makinanın durdurulması).**

# 3 İplik temizleme

### 3.1 Önsöz

Kusursuz bir temizlik işlemi elde etmek için, kullanılacak ipliğin özelliklerinin tespit edilmesi temel önem taşımaktadır.

Spider temizlik sistemi, optik gurup tarafından tespit edilen kadife saçakların profilinin denetimi üzerine kurulmuştur. Bu profil, en, çap, büküm ve kullanılan malzeme gibi farklı faktörlere bağlıdır. Boyama ve buharlaştırma gibi işlemler de liflerinin düzenini değiştirerek ipliğin profilini farklı kılabilirler. Bütün bu açılar, hem temizleme işleminde kullanılacak parametrelerin hem de iplik denetimi esnasında uygulanabilecek düzeltici önlemlerin seçimini şartlandırır.

Spider sistemi, iplik çalışmasında farklı zorluk derecelerinde işleyebileceği kapasitesi sayesinde envai çeşit anomalilerin belirlenmesine olanak vermektedir. Bunun ötesinde işlenen ipliğin miktarı ve kalitesi hakkında bilgi edinmek de mümkün. İpliğin pürüzsüz olmasından dolayı, yalnızca defoları yok etme amacı ile sistemi basit şekilde kullanma olanağı da mevcut.

### 3.2 Temel işlevsellik

İpliğin pürüzsüz olmasından dolayı, yalnızca defoları yok etme amacıyla temizlik sisteminin kullanımı, aşağıdaki üç aşamaya ayrılmıştır:

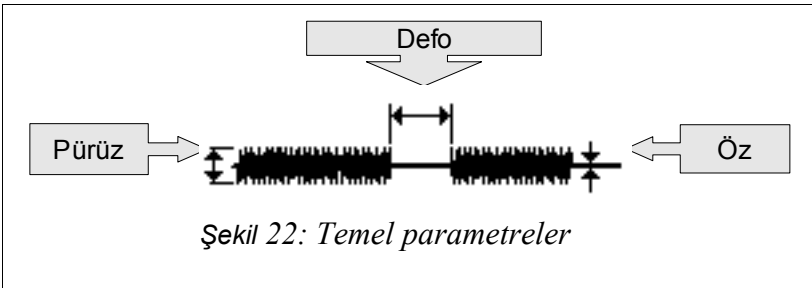
- temizleme parametrelerinin belirlenmesi için iplik denetimi
- temizleme işleminin programlanması
- temizleme ayarları

#### 3.2.1 Tekstil ipliğinin kontrolü

Spider sistemi, belirli bir ürünün temizlenmesinde kullanılacak parametrelerin belirlenmesini mümkün kılan bir prosedürü kullanıma sunmaktadır. Bunun yanısıra, Spider sistemi, bu parametrelerin ürün koduna göre hafızaya alınmasına olanak vermektedir (Paragraf 4.4 İplik arşivi). Temizleme işlemi için temel önem taşıyan üç nokta aşağıda sıralanmıştır:

- a) pürüzün ebatları
- b) ipliğin özünün uzunluğu
- c) yok edilmek istenen defoların uzunluğu

Bu noktalara eklenmesi gereken bir başka veri de sarma hızıdır çünkü defo uzunluğunun belirlenmesi için, bu verinin sistem tarafından bilinmesi şarttır.



Öz ve pürüz parametreleri optik alanın belli yüzdelerini temsil ederler ve ipliğin ebatlarına ters orantıdadırlar, bu yüzden:

**‘Daha uzun ve sık kıllı iplikler, daha düşük bir Pürüz parametresi değerine ihtiyaç duyarlar. Aynı şekilde daha kalın bir öze sahip iplikler daha düşük bir Öz parametre değerine sahip olurlar.’**

Temel parametreler için, aşağıdaki mesafe tercihlerini örnek olarak gösterebiliriz:

Parametre	Tercih edilen mesafe
Öz	%50 den %90'a
Pürüz	%0 dan % 50'ye
Uzunluk	1 mm. den 4 mm.'ye

*Tabela n° 2: Örnek mesafeler*

İplik parametrelerinin ölçümü, belirlenen değerlerden farklı bir sonuç verdiği taktirde, doğruluğundan emin olmak için ölçümün tekrarlanması önerilir.

Sistem, öz kodları ve parametreleri ile belirlenmiş 40 farklı ürünü hafıza arşivine alma kapasitesine sahip.

### 3.2.2 Temizlemenin programlanması

Temizleme işleminin programlama prosedürü (Paragraf 4.6 Temizlik programlaması), yan yana duran bir temizlik gurubuna belirli bir ürün kodunun tahsis edilmesine izin verir. Guruptaki bütün temizlikler, seçilen ürün için

belirlenmiş olan parametrelerle programlanırlar. Denetim terminali, gurupları ve onlara bağlı programlamanın ürün kodunu ana ekranında görüntüler.

### 3.2.3 *Temizleme işleminin ani ayarlanması*

İplik denetim işlemi esnasında, ilişkin ayarlama prosedürü sayesinde, bir temizleme gurubunda temizleme hassasiyetini ayarlamak mümkün (Paragraf 4.5 Temizlik ayarları), ayrıca, bu prosedür sayesinde, hafızadaki ilişkin parametreyi değiştirmeden belirlenen defo uzunluklarını değiştirmek de mümkün.

### 3.3 Gelişmiş işlevsellik

#### 3.3.1 Temizlemenin test edilmesi

Bu fonksiyon sayesinde, önceden defolanmış bir iplik parçasını optik guruptan geçirip temizleme sistemini deneyerek düzgün şekilde çalıştığını teyit etmek mümkün.

Bu prosedür, tek veya gurup temizliği üretimine ilişkin, ekrandaki kontrol bölümünden etkin hale getirilir (Paragraf 4.7 Üretim verileri).



**Dikkat:** Spider sistemi, sunulan makina durdurma kablosu sayesinde, sarma makinasına bağlı ise (Paragraf 4.9.4), iplik hareket halinde olmadığı taktirde optik gurup muhtemel defoları BELİRLEYEMEZ. Tek temizlik işlemlerinin fonksiyonelliğini denemek için bu prosedürü aktif hale getirmek gerekir.

#### 3.3.2 Temizleme işleminin devre dışı bırakılması

Bu fonksiyon, bir gurup üzerindeki temizlik işlemini devre dışı bırakarak makinanın sadece sarma işlemi için kullanılabilmesine izin verir. Temizliği iptal edilen kısım, STU biriminin ana ekranında ilişkin simgesiyle belirtilir (Paragraf 4.3), ayrıcana optik gurubun ikaz işiği bir saniyelik aralarla yanıp söner.

Gurup temizliğinin devre dışı bırakılması hakkında bilgi için '4.7 Üretim verileri' paragrafını okuyun.

#### 3.3.3 Alarmlar ve güvenlikler

Spider sistemi, temizleme işlemindekine nazaran uzunluğu daha kısa ve ardı ardına gerçekleşen defoları belirleyebilmektedir. Sistem, üç metrelik iplikte

uzunluğu belirlenmiş olan, en azından on defoluk ardışıklar kesmek için devreye sokulabilir.

Güvenliğe ilişkin başka fonksiyonellikler, yağ veya toz birikiminden kaynaklanan sebeplerden dolayı, optik gurubun git gide kararmasını kontrol etme imkanına yöneliktir. Bu fonksiyonellik, ipliğin ortalama profilini ve sarılacak desteğin üzerinde bulunan ipliğin, metre olarak miktarını kontrol etmeyi sağlayan iki farklı alarmın devreye sokulması ile elde edilebilir.

Sistem bir hareket sensörüne bağlı ise, optik gurubun sınırları dışında başlangıç veya başarısız kesim gibi alarmların idaresini devreye sokmak mümkün.

Yukarıda bahsedilen alarmlara yönelik uyarılar hem kontrol terminalinde hem de muhtemel SAU alarm birimlerinde mevcuttur.

Sıralanan fonksiyonelliklerin kullanımı için (Paragraf 4.4.4 Alarm denetim paneli) bölümünü okuyun.

### 3.3.4 Kalite kontrolü

Spider sistemi sayesinde, üretilen ipliğin miktarı ve kalitesi hakkında etkin bir kontrol yapmak mümkün. Sistem, ürünü birinci sınıf, ikinci sınıf ve iskarta olarak sınıflandırabilir. Bu tür bir sınıflandırma için kullanılan parametreler aşağıdakilerdir:

- ufak defo sayısı, başka anlamda kesim sınırından ufak olup üretilen makaranın üzerinde kalan defolar
- üretilen makarada yapılan ilmik sayısı
- makarada düzenlilik

Bu parametreler tek tek ayarlanabilir ve bu üç parametreden en az bir tanesinin denetlemeleri olumlu şekilde geğmesi durumunda makara ikinci sınıf olarak kabul edilir.

Iskarta, ikinci sınıf için kullanılan parametrelerde çarpımsal faktör olarak nitelendirilir dolayısıyla en az 20 ilmikli makaralar, ikinci sınıf olarak kabul edilirse mesela, iskarta faktörü üç ile karşılaşıldığında en azından 60 ilmiği olan makaralar iskarta yerine geçecektir.

Bu fonksiyonelliği kullanabilmek için, üretilen makarayı oluşturan iplik miktarı hakkındaki veriler sisteme girilmelidir bu yüzden de *Arşiv* prosedürüne ilişkin destek alanları doğru şekilde ayarlanmalıdır (Paragraf 4.4.1 Ürün denetim paneline bakın).

### 3.3.5 *Miktar kontrolü*

Sistem, işlenen iplik miktarı ve saat başı üretkenliğe ilişkin verilerin toplanmasını sağlamaktadır. Bu gelişmiş fonksiyonelliğin kullanımına yönelik prosedürlerin tanımı için '4.4 İplik arşivi' ve '4.7 Üretim verileri' paragraflarını okuyunuz.

### **3.4 Temizleme işlemi hakkında bilgiler**

#### **3.4.1 Otomatik ayarlama Spyd teknolojisi**

Spider sistemi, *Spyd* (Self Programming Yarn Detection) olarak adlandırılan ve ipliğin denetimini otomatik olarak yapabilen çok etkili bir teknoloji ile donatılmıştır. Bu teknoloji, çalışan elemanların, temizlik parametrelerini kesin şekilde belirlemede göstermeleri gereken itinayı lüzumsuz kılabilmekte ve ayrıca, kesme bıçaklarının ve çapölçerlerin aşınmalarından dolayı çapta gerçekleşebilecek muhtemel ufak değişiklikler karşısında sistemin kendi kendini bu yeni durumlara adapte edebilmesini sağlayabilmektedir. Bu teknolojinin kullanımı, tek ürünler için devreye sokulabilir böylelikle, görevli elemanlar, çalışma parametrelerini kesin olarak belirterek çalışabilirler. *Spyd* teknolojisinin, ince ve kabarık türü defolu iplikler dışındaki tüm durumlarda kullanılması tavsiye edilir.

#### **3.4.2 Defo uzunluğu**

Sistem, her ne kadar milimetre ayarındaki defoları belirleyebilse de, defo uzunluğuna yönelik kesinlik, iplik üretiminde kullanılan çapölçerin iki katını aşan değerlerinde garanti edilir.

#### **3.4.3 İplik sarma hızı**

Defo uzunluğunun ölçüsü, sistemin tanımak zorunda olduğu sarma hızına dayanmaktadır.

Yivli sarma tamburu olan sarma makinalarında normal olarak programlandığı gibi, muhtemel hız değişiklikleri, yok edilen defo uzunluklarında değişikliklere sebep olabilir.

İvmelenme safhası esnasında, yok edilen defo uzunluğunun kesin belirlenmesi garanti edilmez.

# 4 Kontrol terminalinin kullanımı

#### 4.1 Grafik şemaların kullanımı

Görevli elemanlar, STU kontrol ve programlama terminalinde bulunan dokumatik ekran sayesinde, prosedürler arasında kolayca geçiş yapıp çalışma parametrelerini ayarlayabilirler. Bu teknolojinin kullanımı, belirli bir çalışma alanında gerekli bilgilerin görüntülenmesi sayesinde, verimliliği özellikle kolaylaştırmaktadır.

Bir prosedürün açılışı veya kapanışı, bir kaydın hafızaya kaydedilmesi gibi işlemler, aşağıdaki şekilde görülene benzer tuşlara basarak yapılırlar.



Şekil 23:

*Düğme*

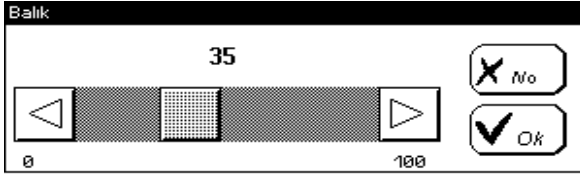
Ekranın değişik menülerinde, gölge efektli dikdörtgen çerçevesinin şekli sayesinde tanınabilen değiştirilebilir alanlar belirir; bu alanlar genellikle bir açıklama eşliğinde görülürler.

**Balık**

**35**

Şekil 24: Değiştirilebilir alan

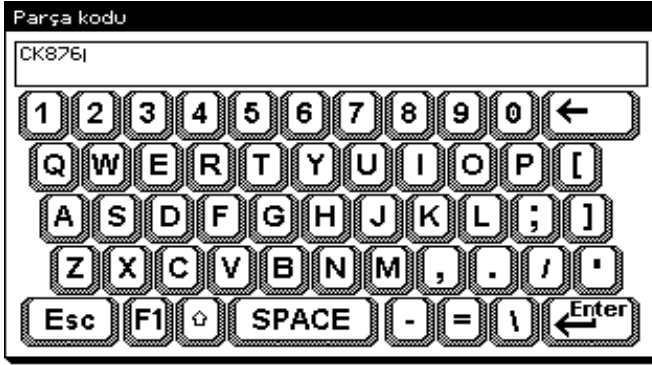
*Çerçevenin içine basınca alan değiştirme penceresi açılır. Bu pencere alanın ismini, tahammül edilen asgari ve azami değerleri, kabul ve çıkış seçeneklerini içerir.*



*Şekil 25: Bir alanın değiştirilmesi*





Değeri değiştirmek için, pencerenin sağında ve solunda bulunan arttırma veya azaltma düğmelerine basmak veya imleci sağa veya sola kaydırmak yeterlidir.

Bazı durumlarda, ürün kodu gibi bir metin girmek veya değiştirmek gerekli olabilir; bu durumlarda metnin bulunduğu alan üzerine basmak, değişikliğin yapılması için gerekli klavyenin belirmesini sağlayacaktır.



Şekil 26: Klavye

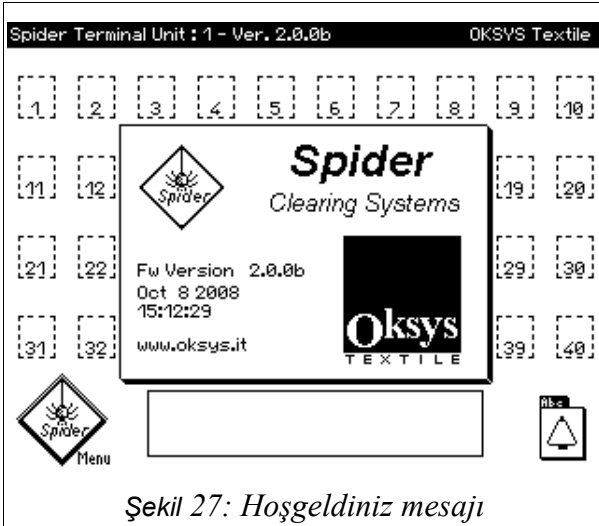
Klavye üzerinde, harf ve numaralara bağlı tuşların dışında aşağıdaki kontrol tuşları da bulunmaktadır:

-  büyük ve küçük harfler arasında geçişi sağlar
-  son yazılan hane siler
-  hiçbir değişikliği kayıt etmeden klavyenin kapanmasını sağlar
-  yapılan her değişikliği kayıt ederek klavyenin kapanmasını sağlar

Gizli prosedürlere ulaşmak için şifre girilmek gerekirse, yazılanlar ekranda şifreli görülür.

## 4.2 Hoşgeldiniz mesajı

Sistem çalıştırılınca terminal ekranında hoşgeldiniz mesajı belirir. Bu pencere, yaklaşık olarak yirmi saniye kadar aktif kalır ve bu süreç zarfında hiçbir prosedürün devreye sokulmasına izin vermez (Şekil 27).



### 4.3 Sinoptik tablo

Sinoptik tablo (Şekil 28) sistemin ana ekranını oluşturur, ayrıca, durumlarını ve doğabilecek hataları gerçek zamanda göstererek Spider sistemine bağlı temizleme kafalarının yapılandırmasını özetler.

Bağlı olan optik birimler, iplik koduna göre bir araya getirilmiş simgelerle belirtilirler (örnek: Şekil 28de iki tür iplik programı görülmektedir: FI031 ve SH023).

Aşağıdaki liste, kullanılan simgeleri ve anlamlarını teşkil etmektedir:



makara şeklinde simge: kontrol birimi bağlı.

Simgenin iç tarafında, sarma kafasının durumu gösterilmektedir. Spider sistemi maksimum 40 adet optik birimi idare edebilir.



kesik çizgili simge: kontrol birimi bağlı değil

Spider sisteminin bulunabileceği muhtemel durumlar aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:



Yok: SOU optik birimi SCU kontrol birimine bağlı değil.



Ayar: Optik birim, aydınlık derecesi ayarını yapmakta olduğundan temizleme işlemi için hazır değildir.



Bekleme: iplik, temizleme boğazında mevcut değil.



Ara: Optik birim, durmuş vaziyetteki ipliğin varlığını tespit eder.



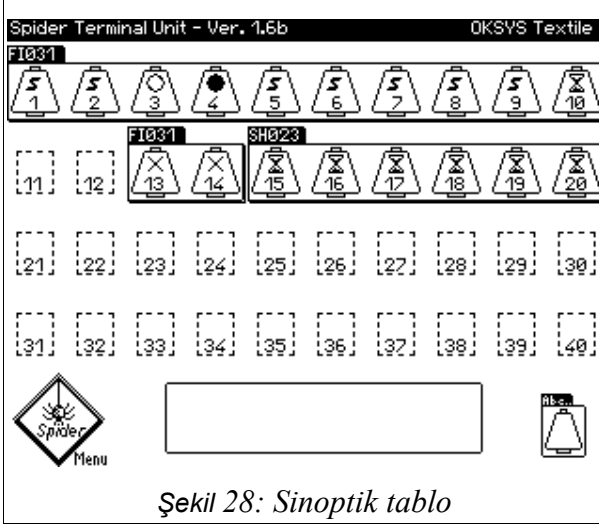
İvmelenme: kafa ivmelenme safhasında.



Engel: bir olay sonrasında kafa takılmıştır. Kafayı yeniden işlek hale getirmek için olay yok edilmelidir.



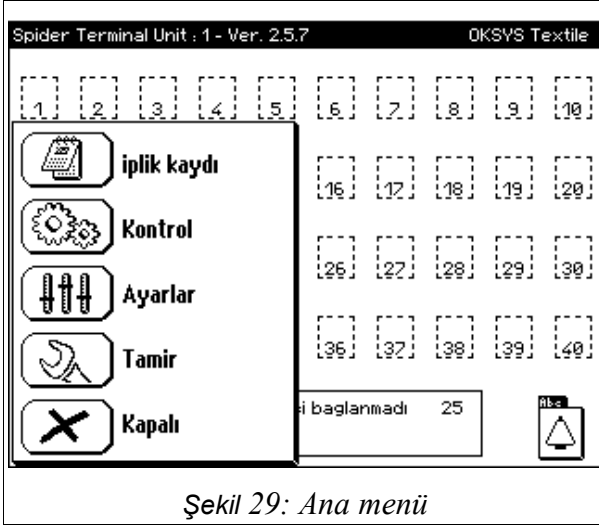
*Spyd*: kontrol birimi, Spyd modunda çalışmaktadır. Sistemin bu çalışma türüne yönelik detayları için bu bölümün 'Arşiv' paragrafını okuyun.



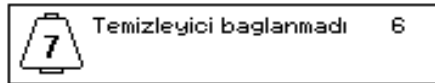
Şekil 28: Sinoptik tablo

Ekranın alt tarafında bulunanlar:


- Menü düğmesi; bu düğme sayesinde Arşiv, Yapılandırma ve Servis prosedürlerine erişmek mümkün (Şekil 29).



•temizleme işlemi sırasında beliren son olayı gösteren olaylar bölümü. Şekil 30daki örnekte, adresi 1 olan optik grupta gerçekleşen bir hataya ve kaydedilmiş toplam yedi olayın varlığına dair uyarı görülmektedir.



•Olay uyarıları alanına dokunmak, zaman sırasına göre son olarak kaydedilmiş ve o anda görülen olayın kaybolmasına ve mevcutsa bir önceki olayın görüntülenmesine yarar.

- Guruplama düğmesi . Bu düğmeye basmak, tek temizlik işlemleri kontrol bölümünün açılmasına izin vermek amacıyla, temizliklerin guruplar halinde bölünmelerini geçici olarak (5 saniye) saklamaya yarar.

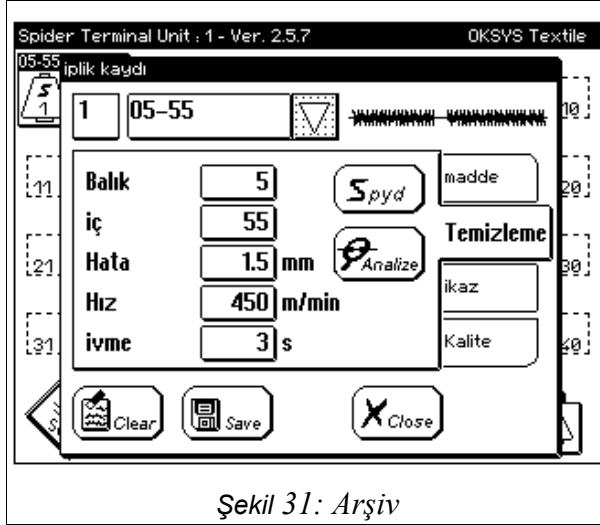
Menü, sonraki paragraflarda açıklanan, aşağıda bulunan prosedürlere erişimi sağlar:

- Arşiv 
- Yapılandırma 

Servis prosedürü, yetkili teknik elemanlara hahsustur ve sistem kullanıcılarının hizmetinde değildir.

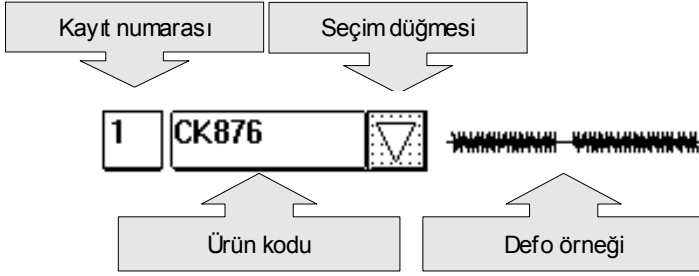
#### 4.4 İplik arşivi

Arşiv, her ürüne ilişkin çalışma parametrelerinin belirlenmesine izin verir. Ekran, *Ürün-Temizlik-Alarm-Kalite* gibi farklı parametre türlerini bir araya getiren bölümlere ayrılmıştır.




Ekranın sağında bulunan sekme çubukları, ilgili parametrelerin görüntülenip değiştirilebilmeleri için, mevcut dört bölümün bir tanesini seçme olanağı verir.

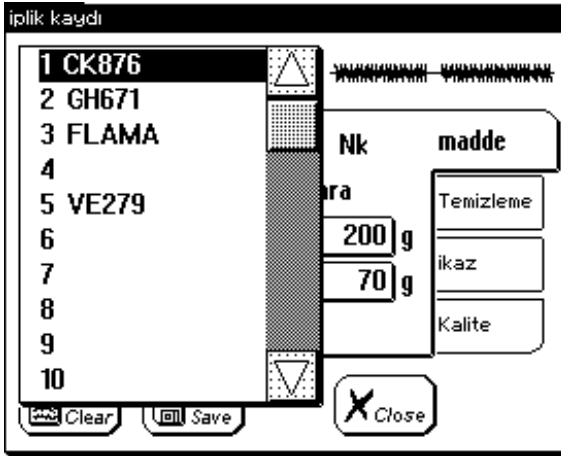
Ekranın üst tarafında ürün belirleme verileri bulunmaktadır: kayıt numarası, kod numarası ve yok edilecek defosu dahil bir kadife ipliği parçası örneği vardır.



Şekil 32: Ürün belirlemesi

Bu bölümün 'Paragraf: 4.1 Grafik şemaların kullanımı' kısmında açıklandığı gibi, klavyeyi kullanarak ilişkin düğmeye basarak ürün kodunu değiştirmek mümkün.


Alanın sağında bulunan ürün seçim  düğmesine basarak kayıt seçimi listesini açmak mümkün (Şekil 33).




Şekil 33: Ürün seçimi

Bu listede bir kaydırma çubuğu mevcuttur ve basitçe isminin üzerine basarak bir ürünü seçmenize izin verir.

Arşiv prosedürü ekranı, aşağıda işlevleri ile birlikte görülen düğmelerle tamamlanır:

•  o anda yapılan kaydı siler.

•  o anda gerçekleşen kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri hafızaya alır.

•  prosedürü kapatır.

Herhangi bir ürünün en azından bir verisi değiştirildiyse ve ardından yeni bir ürün seçilir ya da yukarıda görülen düğmelerden birine basılırsa, sistem, verileri archive hafızalamak için onay ister.

Bir ürünün verilerinin değiştirilmesi veya hafızaya alınması, o anda seçilmiş olan ürüne yönelik bütün temizliklerin yeniden programlanmasını gerektirir. Bu işlem birkaç saniye alabilir.

#### 4.4.1 Ürün denetim paneli

Ürün denetim paneli, iplik özellikleri ve üretimde kullanılan destek ağırlıklarına yönelik bütün bilgilere sahiptir (masura ve makara).

iplik num.		4000	Nk	madde
	Brüt		Dara	Temizleme
masura	700 g		200 g	ikaz
Makara	1400 g		70 g	Kalite

Clear Save Close

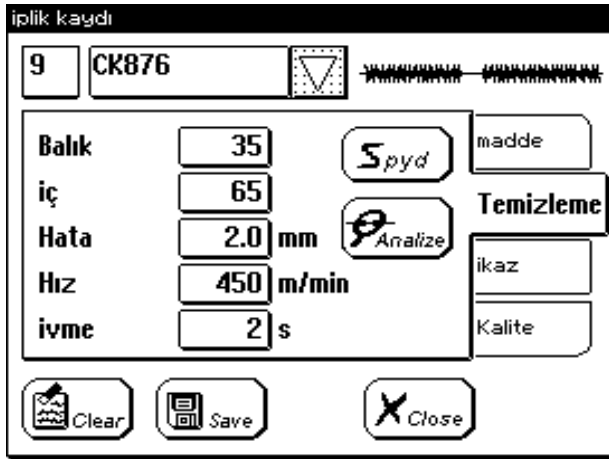
Şekil 34: Ürün denetim paneli

Bu bilgiler, üretilen miktarların belirlenmesi ve bazı alarmların idaresi için kullanılır, dolayısıyla basit modalitede yapılan temizlik fonksiyonu için lüzumlu değildirler.

En ölçüsü, Kilogram-metre numarası şeklinde, ağırlıklar ise gram şeklinde ifade edilmektedir.

#### 4.4.2 Temizlik denetim paneli

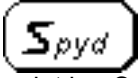
Aşağıda görülen denetim paneli, Arşiv prosedürünün açılması ile devreye girer ve **basit modalitedeki temizlik işlemlerinde kullanılan tek denetim panelidir.**

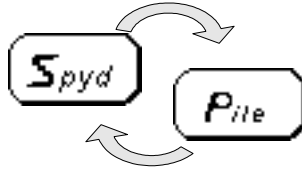



Şekil 35: Temizlik denetim paneli

Pürüz, öz, defo ve hız parametreleri '3.2 Temel işlevsellik' paragrafında açıklanmaktadır.

Bu denetim panelinde, duran sarma makinasının azami devir sayısına ulaşmak için sarfettiği zamanı belirten 'ivme' parametresi de mevcut. Sistem, sabit bir ivmelenme varsayarak, defo ölçüm zamanının modülasyonu için bu parametreyi kullanır. Bu parametrenin değeri sıfırda bırakılmalıdır; ancak istenmedik kesimlerin gerçekleşmesinden dolayı başlangıçta bir zorlukla karşılaşırsa değerin ayarlanması gerekir.

 düğmesi, (3.4 Temizleme işlemi hakkında bilgiler) paragrafında anlatılan Spyd otomatik denetim teknolojisini devreye sokar. Spyd teknolojisini devreye sokup devreden çıkarmak için düğmeye basın. Düğmenin üzerindeki resim, seçilen modaliteyi belirtir.



 düğmesi, sonraki paragrafta anlatılan iplik denetim prosedürünü devreye sokar.

#### 4.4.3 İplik incelemesi

Bu prosedür, temizlik işleminin temel parametreleri olan öz ve pürüzü belirlemeyi sağlar.

**Not.** İplik denetim prosedürü 'zararına' sayılır çünkü denetlenen iplikte defo olacaktır bu yüzden de destekten çıkarılması gerekecektir. Bu prosedürün yeni bir külah üstünde yapılması önerilir.



Şekil 36: İplik incelemesi

Şekil 36da ekranı görülen prosedür, aşağıdaki aşamalara bölünmektedir:

1.Çalışmayan bir kafanın ekranını seçin; prosedür, gerekirse, optik grupta bulunan ipliğin alınmasını isteyecektir.

2. Denetlenecek olan ipliğin üzerinde bir veya fazla defo yaratın. Denetim için gerekli defoları yaratırken aşağıdaki faktörlere dikkat edin:

- ipliğin özüne zarar vermemeye dikkat edin

- pürüzü yaratan tüm kılları almaya özen gösterin
- denetim sırasında bulunan defo uzunluğu uzunluk parametresini etkilemediğinden en azından 5-6 mm. uzunlukta defo yaratılması önerilir.

1. Sarma işlemini başlatın
2. Optik guruba ipliği yerleştirin

Başlangıçtan yaklaşık otuz saniye sonra optik gurup ipliği keser; ardından *Pürüz* ve *Öz* parametrelerinin ölçülen verilerini ilişkin alanlarda gösterir.

Bu prosedür, güvenlik açısından defalarca tekrarlanabilir, özellikle de parametreler 'Tabela n° 2: Örnek mesafeler' bölümünde bulunan değerlerden farklı olduklarında.

Ölçülen değerler, **Ok** düğmesine basıp onaylayarak, arşivin ilgili parametrelerine %5lik bir yuvarlama ile kayıt edilirler.

#### 4.4.4 Alarm denetim paneli

Bu denetim paneli, potansiyel bir probleme dönüşebilecek bir takım olayı tespit etme kapasitesini devreye sokarak üretilen iplik kalitesinin daha iyi olmasını sağlar. Tespit edilebilen olaylar aşağıdakilerdir:

- **Tekrarlanan defo.** Tekrarlanan defo, 3 metre uzunluğundaki bir iplik üzerinde bulunan 10 küçük defodan oluşur. Tekrarlanan defonun uzunluğu denetim panelinden ayarlanır ve defonun kendisinden daha ufak olması doğaldır.
- **En hatası.** En hatası, iplik profilinin ebatlarında aşırı bir değişiklik anlamına gelir. Kabul edilebilen azami değer denetim panelinden ayarlanır ve yüzde olarak belirlenir.




**Not 1.** *SOU optik birimi, sabit ebatlı bir ışık ışını ile çalıştığından, 3000/4000 den küçük bir ene sahip iplikler için doyar. Bu tür ipliklerle, en hatası tespiti kullanılamamaktadır.*

**Not 2.** *Bu işlevsellik, yağlı veya parafinli ipliklerle çalışılması durumunda optik gurubun artan şekilde kararmasının control edilmesinde uygulanabilir.*

- **Masura sonu hatası.** Girilen ağırlık ve en parametrelerine dayanarak, denetim panelinde belirtilen ve masurada bulunan azami iplik metre sayısını sistem hesaplayabilecek durumda. Sistem, masura sonunda zorunlu olarak kesmeye mecbur olduğundan, bu hatanın devreye sokulması, son masura çalışması esnasında optik gurubun karardığına, bağlı olmadığına veya bozulduğuna dair bir uyarının belirmesini sağlar.



Şekil 37: Alarm denetim paneli

-  Hiçbir işlem. Sistem olayı yok sayar.
-  Tespit etme. Olayın gerçekleşmesiyle optik birim çalışmayı keser ve olay, sinoptik tablonun ilişkin bölümünde, bağlı olduğu taktirde de SMT alarm biriminde uyarı şeklinde belirir. Hata uyarıları hem STU terminalinden (Paragraf 4.3 Sinoptik tablo) hem de SMT terminallerinden yok edilebilir.
-  Engel. Sistem, bir önceki durumdaki gibi davranır ama optik birim engel moduna girer. Bu modalitede, ipliği tespit ettiği anda çalışmayı keserek her tür çalışmanın yapılmasını engeller.

#### 4.4.5 Kalite denetim paneli

Kalite denetim paneli, üretilen makaraların sınıflandırma parametrelerinin ayarlanmasını sağlar. Değiştirilebilen alanlar aşağıda sıralanmıştır:

- ufak defo sayısı
- ilmik sayısı
- ipliğin düzenliliği
- ıskarta faktörü

'ıskarta' kolonunun değerleri, ilişkin parametreleri ıskarta faktörüne çarparak sistem tarafından otomatik olarak hesaplanır.

	Saniye	ihraç
Eksik	10	20
Düğüm	10	20
ihraç	2	

Buttons: madde, Temizleme, ikaz, Kalite, Clear, Save, Close

Şekil 38: Kalite denetim paneli

Sınıflandırma kurallarının tanımı için paragraf '3.3.4 Kalite kontrolü' bölümünü okuyun.

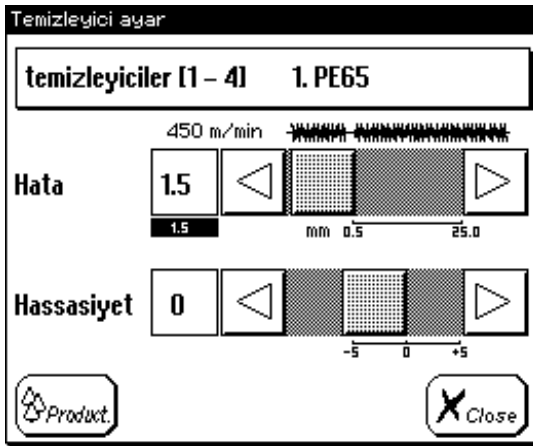
#### 4.5 Temizlik ayarları

Bir gurup temizliğin ayarlanma prosedürü, yok etmek istenen defo uzunluklarının veya temizlik hassasiyetinin değiştirilmesine dayanır.

Bitişik aralıklı temizliklerin bir gurubu teşkil ettiğini hatırlatırız.

Bir gurup temizliği ayarlamak için, bağlı olan temizliklerin durumuna dair simgelerin bulunduğu sinoptik tablonun üzerindeki alanın herhangi bir yerine dokunmak yeterlidir.

Açılan ekran, dokunulan simgenin ait olduğu guruba yönelir.



Şekil 39: Temizlik ayarları

Ekranın üst tarafında, gurup için o anda seçilen gurup ve ürünü belirten temizlik arası bulunmaktadır.

Ekranın orta kısmında, defo uzunluğunu ve temizlik hassasiyetini ayarlamaya yarayan iki tane kaydırma çubuğu bulunmaktadır.

**Not 1.** Defo uzunluğunun ayarlanması, arşivdeki Uzunluk parametresini değiştirmez ama guruba bağlı temizlikler için farklı bir değer kullanılmasıyla sınırlanır. Seçilmiş ürün için arşivde öngörülen değer, daha fazla açıklık için parametre değerinin altında ufakça gösterilmektedir.

**Not 2.** Hassasiyet, temizliğin davranışını değiştirir ve – 5 (asgari hassasiyet) ile + 5 (azami hassasiyet) arası değerler alır. Doğru şekilde yerleştirilmiş düzgün ipliklerle sarma makinasında çalışarak, hassasiyet değeri 0 olarak kalmalıdır. Her durumda, bu değerın sifıra en yakın şekilde tutulması ve defo tespiti yada defosuz kesim gibi problemlerle karşılaşıldığında '4.4.3 İplik incelemesi' paragrafında açıklanan iplik inceleme işleminin tekrarlanması önerilir.

**Not 3.** Arşiv prosedüründeki herhangi bir parametreye yapılan değişiklik, seçilen ürüne yönelik bütün temizliklerin yeniden programlanmasını gerektirir. Bu durum, defo uzunluğunun arşivdeki parametre değerine göre yeniden ayarlanmasını ve hassasiyetin yeniden sifıra getirilmesini gerektirir.

Defo uzunluğunun kaydırma çubuğu üzerinde, o anda kullanılan ürün için ayarlanmış sarma hızı ve kısa bir iplik örneği ile tespit edilmesi gereken defosu görülmektedir.

Ekran, ilerde anlatılan üretim kontrolü ekranına erişim ve ekran kapatma düğmeleri ile tamamlanır.

#### 4.6 Temizlik programlaması

Temizlik programlaması prosedürü, gurubu nitelendiren yön aralarının belirlenmesi ve arşivden seçilen belirli bir ürünü gurupla eşleştirmekten ibarettir.

Bu prosedüre erişmek için, önceki paragrafta anlatılan ayarlama ekranına erişerek, Şekil 40ta görülen, ara ve ürün bilgilerini içeren alana dokunmak gerekmektedir.

temizleyiciler [1 – 4] 1. PE65

Şekil 40: Gurup tanımlaması

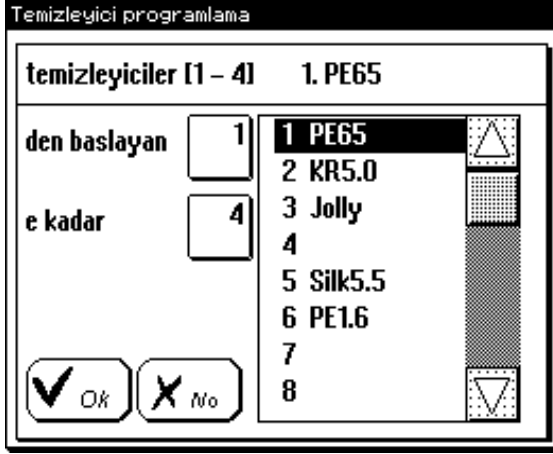
'Şekil 41' ekranı, aranın başlangıcını ve sonunu ayarlamaya yarayan iki alan içermektedir.

**Not 1.** Kurumu yapılan toplam temizlik sayısı dışında, yaratılabilek gurup sayısı ve ebatlarına yönelik herhangi bir kısıtlama yoktur.

**Not 2.** Bir gurup, ürün kodu tarafından belirlendiği için, bitişik başka bir guruba ait aynı ürün seçilirse iki gurup birleşir ve bir tek gurup oluşturur.

Sağ tarafta, ürün seçim listesi, aşağıda ise prosedürün onay ve kapatma düğmeleri bulunmaktadır.

Değişiklikleri kayıt edip prosedürü kapatarak, belirlenen guruba bağlı temizliklerin sistem tarafından yeniden programlanması sağlanır.



Şekil 41: Temizlik programlaması


**Not.** Bir gurup temizliğin aynı ürünle bile programlanması, bütün parametrelerin arşivde bulunan değere göre ayarlanmasını gerektirir. Özellikle de defo uzunluğu, ayarlama prosedürü sayesinde önceden değiştirildiyse de, arşivdeki 'Defo' parametre değerine göre ayarlanır. Ayrıca, gurubun bütün temizlikleri için, hassasiyet sıfıra ayarlanır.

## 4.7 Üretim verileri

Spider sistemi, çalışılan ipliğin miktarı ve kalitesi hakkında bir takım veriyi bağlı olan temizliklerden toplar. Bir dakikalık düzenli aralarla toplanan bu veriler, kafa gurupları veya tek temizlik şeklinde görüntülenebilirler.




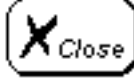
Bütün üretim verileri, o anda yapılan *çalışmaya* yöneliktir. *Çalışma* terimi ile, sistemin çalıştırılmasından veya bir kafa gurubunu bir ürünle eşleştirilmesinden itibaren geçen süre arası belirtilmektedir.

### 4.7.1 Gurup çalışmasının verileri

Gurup çalışmasının verileri prosedürünün görüntülenmesine erişmek için, 'Temizlik ayarları' prosedüründen  düğmesine basın (Paragraf 4.5).



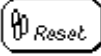
Şekil 42de görülen ekran üç kısma ayrılmıştır:

- Sol üst taraftaki kısım, gurubu oluşturan temizlik aralarını ve çalışılan iplik kodunu belirtmektedir;
- Sol alt taraftaki kısım, çalışılan ipliğin kalitesine yönelik iki veri içermektedir (ortalama ilmik sayısı ve kilo başına düşen ufak defo);
- Sağ taraftaki kısım, çalışmaya yönelik aşağıdaki üretim verilerini içermektedir:
  - Kilo olarak çalışılan iplik miktarı;
  - Üretilen makara miktarı;
  - Çalışma süresi;
  - Kilo olarak saat başı verimlilik;
  - Araların ortalama süresi.


Group job	
<b>1.PE65</b>	
<b>temizleyiciler [1 – 4]</b>	
<b>Kalite</b>	
Düğüüm	<b>1.1</b> per Kg
Eksik	<b>0.0</b> per Kg
<b>Üretim</b>	
Miktar	<b>152</b> Kg
Makaralar	<b>114</b>
Süre	<b>3:27</b>
Başarım	<b>36.7</b> Kg/h
Stop	<b>52</b> sec
   	

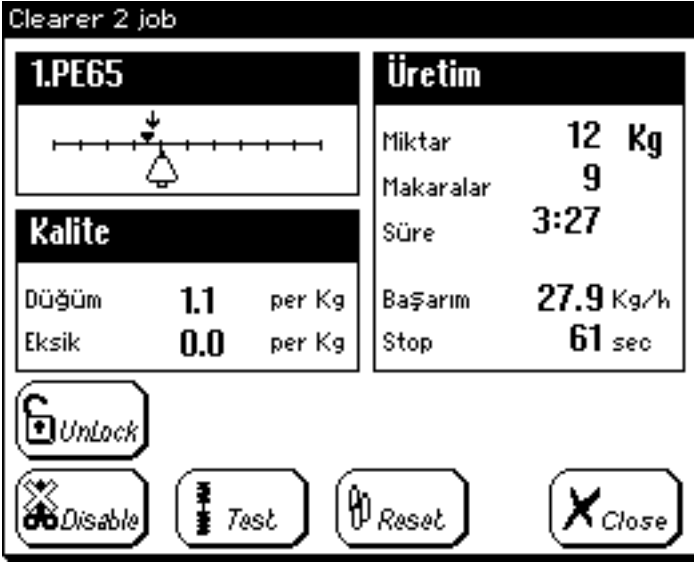
Şekil 42: Gurup çalışması

Ekranında mevcut düğmeler aşağıdakilerdir:

-  temizliklerin devre dışı bırakılması için; ayrıntılı bilgi için '3.3 Gelişmiş işlevsellik' paragrafını okuyun;
-  temizlik denetimini devreye sokar; ayrıntılı bilgi için '3.3 Gelişmiş işlevsellik' paragrafını okuyun;
-  çalışma verilerinin sıfırlanmasını sağlar.

#### 4.7.2 Temizleme çalışmasının verileri

Bu prosedüre erişmek için ilk olarak grupların görüntülenmesini devre dışı bırakmaya yarayan ve sinoptik tabloda bulunan  düğmesine basın, ardından Şekil 43te görülen ve ekranın belirmesine yarayan, bir kafaya yönelik simgeye basın.






Şekil 43: Temizlik çalışması







**Dikkat:** Grupların görüntülenmesi yaklaşık olarak beş saniye devre dışı kalır ve sonrasında otomatik olarak yeniden belirir.

Ekran, aşağıdaki ayrıntılar sayesinde guruplara yönelik olanından farklıdır:

- başlık çubuğu, ilgili temizliğin numarasını içerir;
- sol üst taraftaki kısım, çalışılan ipliğe yönelik 'en' alanının değerlerini grafik şeklinde göstermektedir:
  -  simgesi, o anda ölçülen en değerini gösterir;
  -  simgesi, makara üzerinde ölçülen parametrenin ortalama değerini gösterir;
  -  simgesi, çalışılan ürün için arşivde kayıtlı olan en parametresinin değerini gösterir.

0-100 arası bir ölçekte, bu üç simgenin konumları arasındaki iyi bir hizalanma, ürünün iyi programlandığını ve pürüzün düzenli olduğunu gösterir.

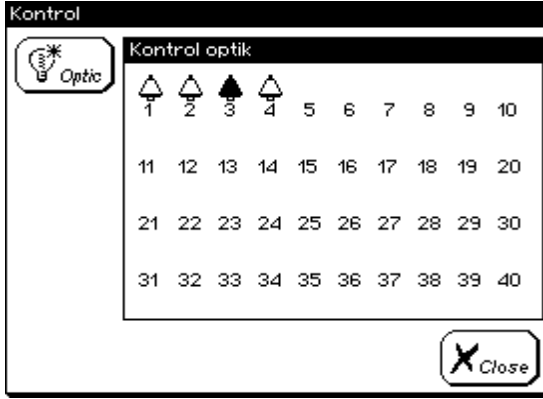
Ekran, aşağıdaki tuşlar mevcuttur:

-  düğmesi, sinoptik tablonun ilişkin alanında, gerekli alarmın müsait olmaması durumunda, kitli bir kafanın kilidini açmaya yarar;
-  düğmesi, temizlemeyi devre dışı bırakır; ayrıntılı bilgi için '3.3 Gelişmiş işlevsellik' paragrafını okuyun;
-  düğmesi, temizliği denetim moduna koyar; ayrıntılı bilgi için '3.3 Gelişmiş işlevsellik' paragrafını okuyun;
-  düğmesi, seçilen temizliğe ilişkin üretim verilerinin sıfırlanmasını sağlar.


#### 4.8 Kontrol

Bu menü, optik birimlerin kararma seviyesinin grafik şekilde kontrol edilmesini sağlar. Bu olay değişik sebeplerden kaynaklanabilir, örneğin:

- ince toz.
- yağ ve parafin.
- optik birimlerin eskimesi (alıcı, gönderici, odaklama camı).



Şekil 44: Optik birim denetim paneli

Kararma seviyesi, simgede mevcut olan en üst düzeye varırsa , alkolle ıslatılmış bir bez sayesinde optik birim çok dikkatlice temizlenmelidir.

## 4.9 Yapılandırma

Yapılandırma menüsü, sistemin doğru şekilde kurulumu için gerekli bir takım prosedürü bir araya getirmektedir.



**Dikkat:** Yetkili olmayan kişilerin bu prosedüre erişmelerini önlemek amacı ile, menü, fabrika çıkışı standart olan 'QW' şifresi ile korunmaktadır.

Menü, aşağıdaki prosedürleri gerçekleştiren denetim panellerine bölünmüştür:

-  Seçenekler;
-  Ekran;
-  Temizlik yönlendirmesi;
-  Alarm yönlendirmesi;
-  Makina durdurma.

#### 4.9.1 Seçenekler

Bu denetim paneli, terminal tarafından kullanılan dili seçmeyi ve aşağıda sıralanan parametreleri ayarlamayı sağlar:

- MiniMax sistemi ile iletişimde kullanılan terminalin adresi.
- Terminalin bağladığı azami temizlik sayısı.
- İlk temizliğe verilmesi gereken numara.
- Her SAU alarm birimine bağlı temizlik sayısı.

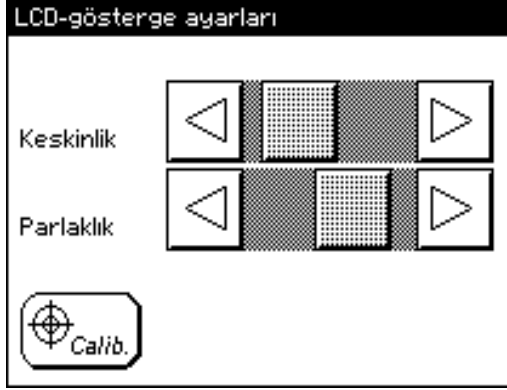
Denetim panelinde, ayrıcana, ürün arşivini silmeye yarayan bir düğme mevcuttur.



Şekil 45: Seçenek denetim paneli

#### 4.9.2 Ekran

Bu denetim paneli, LCD ekranın karşıtlık ve parlaklık ayarı ile dokumatik ekranın kalibrasyonunu yapmaya yarar.



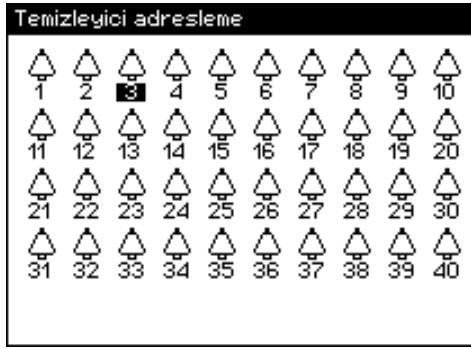
Şekil 46: Ekran denetim paneli

Dokumatik ekranın kalibrasyonu, aygıtın ihtiyarlamasından veya belirli ısı şartlarından dolayı gerekli olabilir. Bu işlemi tamamlamak için, ekranın üzerinde ard arda gösterilen beş çarpı işaretinin üstüne doğrulukla basmak ve sonrasında da prosedür tarafından ardı ardına önerilen beş dikdörtgen alana basarak onaylamak gerekir.

#### 4.9.3 Temizleme ve alarmların yönlendirilmesi

Bu prosedür, duran sistem ve serbest optik birimleriyle yapılmalıdır.

İlk olarak, kaydırma çubuğu sayesinde aygıtı verilecek adresi seçin, ardından, bir temizlik durumunda, optik birimi karartıp ipliği çıkarın veya SAU biriminde bulunan herhangi bir tuşa basın. Aygıt, adresi elde ettiğini, optik birimdeki bir kesimle ve alarm biriminden çıkan bir sinyal sesi sayesinde belirtir.



Şekil 47: Temizleme yönlendirmesi

Programlamanın devam etmesi için, sistem, bir sonraki adresi otomatik olarak seçecektir.

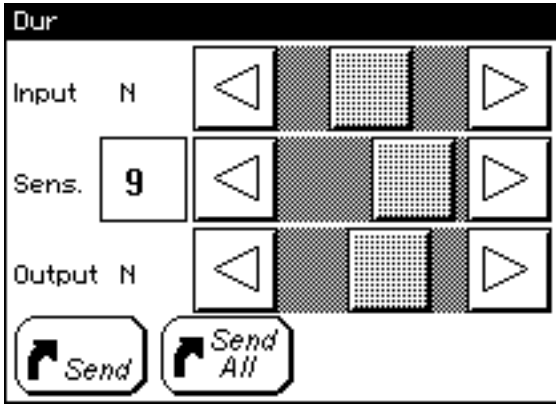


Şekil 48: Alarm yönlendirmesi

#### 4.9.4 Makinanın durdurulması

Denetim paneli, iplik hareket sensörünün olup olmadığını ve kurumu yapılan sensörün mantığını sisteme bildirir (N gerçek negatif, P gerçek pozitif).

Sensör sinyali üzerinde, ayrıcana, ipliğin başlaması ile temizlik ayarları arasında sıfırdan (azami hassasiyet) üç saniyeye (asgari hassasiyet) kadar giden ve gecikme anlamına gelen bir hassasiyet değeri belirlenebilir.





Şekil 49: Makina durdurma denetim paneli

Denetim paneli, sarma makinasına yönelik iplik hareket sinyali kontrol mantığının tanımını sağlar.



**Dikkat:** Makina durdurma fonksiyonuna yönelik parametrelerin doğru yapılandırılmalarını bilmek için, değişik sarma makinalarına adanmış olan '2.4 Kurulum örnekleri' paragrafını okuyun.



**Dikkat:** Tek veya tüm temizliklerin güncellenmesi için, parametre değerlerini değiştirdikten sonra  veya  düğmelerine basın.