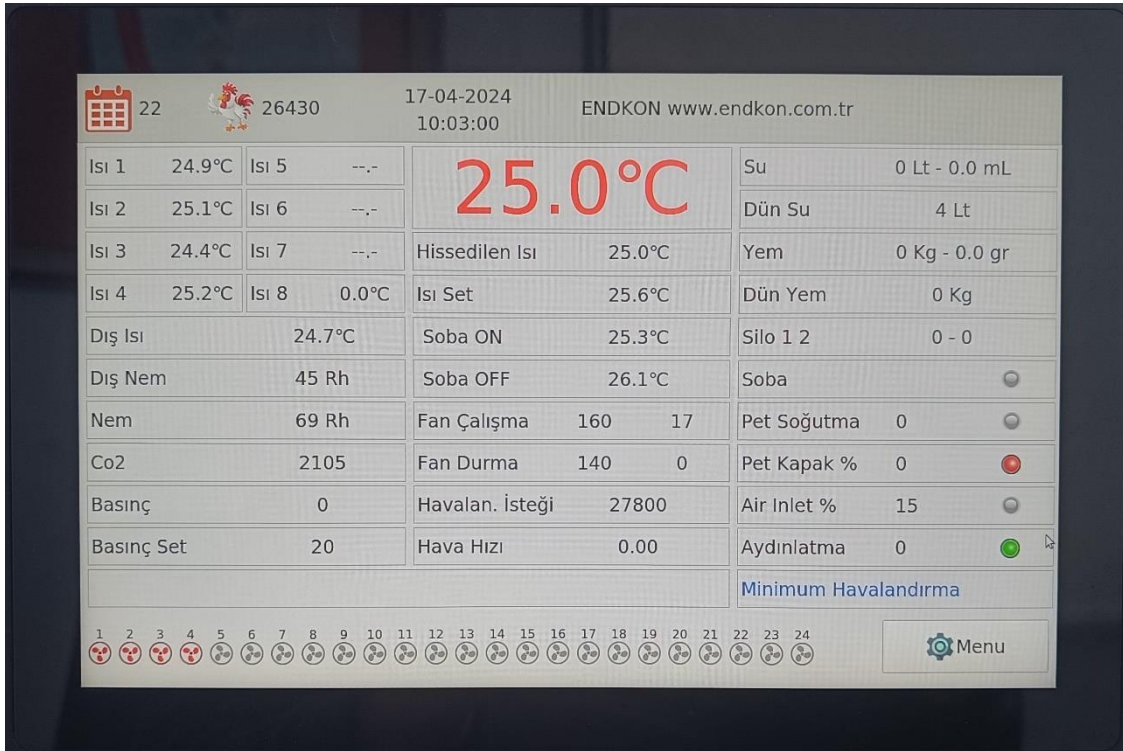


ENDKON ELEKTRONİK MAKİNE ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

MERCAN 150 KULLANIM KILAVUZU (İlk Tasarım)



BELGE SÜRÜMÜ: 04.04.2024

Endkon Elektronik Makine Endüstriyel Kontrol Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.
Gaziosmanpaşa OSB Mahallesi Haddeciler OSB 1. Cadde No:9 Altıeylül / BALIKESİR
Tel: 0266-246 60 44 Faks:0266 246 60 45 info@endkon.com

MERCAN 100 KULLANIM KILAVUZU

GARANTİ VE SORUMLULUK SINIRLARI

1. Firmamız, cihazın ilk kurulumundan itibaren 2 (iki) yıl boyunca cihazda olabilecek malzeme ve üretim hatalarını garanti kapsamına almaktadır.
2. Firmamız üretimi olmayan yük hücreleri (loadcell) gibi donanım ve ekipmanlar garanti kapsamında değildir.
3. Garanti süresi boyunca, cihaz donanımına ait tüm parçalar veya bileşenlerde malzeme veya üretim ile ilgili bir hata oluştuğunda veya teknik özelliklerine uymadığı durumlarda, firmamız arızalı ürünün ücretsiz olarak onarılacağını veya değiştirileceğini garanti etmektedir.
4. Garanti süresi boyunca, ilgili ürünlerdeki arızanın saptandığı tarihten itibaren, en geç on (10) gün içinde en yakın bölge yetkili satıcısına, eğer yoksa doğrudan firmamıza bilgi verilmelidir. Arıza bildiriminde bu on (10) günlük süre aşılmamalıdır. Bildirimde;
 - (1) Karşılaşılan arızanın kısa bir açıklaması
 - (2) Kart/bileşen türü ve ilgili seri numaraları yazılmalıdır. Firmamız arızalı ürünün teslim alınmasından itibaren, ilgili cihazı garanti kapsamında 10 gün içinde tamir etmeyi, eğer tamiri mümkün değilse yenisiyle değiştirmeyi taahhüt etmektedir.
5. Firmamızın (ENDKON) bu garanti kapsamındaki tek yükümlülüğü, hatalı ürünü değiştirmek veya tamir etmektir.

KAPSAM VE SINIRLAMALAR

1. Garanti aşağıda sıralananları kapsamaz:
2. ENDKON 'un önceden yazılı onayı olmadan üzerinde değişiklik yapılmış ürün veya parçalar,
3. ENDKON 'un yetkili satıcısı tarafından kullanılmamış veya takılmamış ürün veya parçalar,
4. ENDKON 'un talimatlarına uygun şekilde takılmamış veya kullanılmamış ürün veya parçalar,
5. Ürünün, tarım sektörü dışında başka bir amaçla kullanılması.
6. Bu garanti aşağıdaki durumlarda geçerli olmayacaktır:
7. Ürünün tüm bileşenleri orijinal olarak ENDKON tarafından sağlanmadıysa,
8. Arıza; yıldırım düşmesi, sel basması gibi bir doğal felaketten kaynaklanmışsa veya elektrik kesilmesi, gerilim dalgalanması gibi şebekeden kaynaklanmışsa,
9. Arızanın nedeni bir kaza, hatalı veya kötü kullanım, değişiklik, ihmal, uygunsuz veya yetkisiz bakım veya onarım ise.

Firmamız (ENDKON) tüm kullanıcıları, ürünün yapısının elektronik olduğu ve tamamen hatasız olamayacağı konusunda uyarır. ENDKON ürünleri güvenilir çalışma sağlayacak şekilde tasarlanmış ve üretilmiştir.

Firmamızda üretilen her cihaza sıkı testler ve kalite kontrolü uygulanır. Fakat, bir arıza olma olasılığı her zaman vardır. Bu cihazlardaki arızanın önemli zararlara sebep olabileceği düşünülerek, canlı hayvanların bulunduğu kapalı yapılarda son kullanıcı ilave yedekleme ve alarm sistemi sağlamalıdır. Bu sistemler, ENDKON cihazları arıza yapsa bile çalışabilecek kritik sistemlerdir. Bu tür bir yedeklemeyi oluşturmamak, kullanıcının verim kaybı, hayvan ölümleri ve maddi zarar gibi birçok riski kabul ettiği anlamına gelir.

ENDKON hiçbir zaman, kullanıcılar veya üçüncü şahıslarda doğrudan, dolaylı, özel bir fiil sonucu kaynaklanan veya rastgele meydana gelen zararlardan yükümlü değildir. Bunlara; şahıs veya tüzel kişilik kazançlarına gelebilecek zarar ve ziyanlar, karlılıkta azalma, gecikmeden kaynaklanan maliyetler, herhangi bir teslimatın yapılamaması, kayıp veya hasarlı veri veya belgelerden kaynaklanan maliyetler, kaybolan veya hasar gören ürün veya mallar, satış kaybı, sipariş kaybı ve gelir kaybı dahildir.

ENDKON, yukarıdaki açık ifade edilmiş garanti dışında cihazlar ile ilgili hiçbir açık veya gizli garanti vermemektedir. ENDKON dışında hiçbir kişi veya kurum cihazların performansı hakkında herhangi bir garanti veya temsil hakkına sahip değildir.

İÇİNDEKİLER

GENEL TANITIM.....	1
CİHAZ KURULUMU	2
ANA EKRAN	4
KURULUM AYARLARI.....	2
TARİH-SAAT	2
ISI SENSÖR.....	3
NEM SENSÖR.....	3
Nem ısı etkisi:	4
Fan Yardımı Max Sıcaklık Düşümü:	4
Soba Yardımı Max Sıcaklık Artımı:.....	4
CO ² AYAR.....	4
Yüksek CO ² de Max Isı Düşümü:.....	4
BASINÇ SENSÖR.....	5
Basınç Sensör ile Çalış:	5
Basınç sensörü max:.....	5
Basınç Diferans:.....	5
UZAK KONTROL	6
İNTERNET AYAR.....	6
FAN AYAR	8
Kapasite:.....	8
Fan diferans:.....	8
Ek fan geçiş oranı:	8
Fan iç ısı ile artma oranı %:	8
Küçük Fan Sayısı:	8
Küçük Fan Kapat Fanı:	8
TÜNEL HAVALANDIRMA.....	9
Ped Kapak:.....	9
Ped Kapak Minimum Açma Oranı:	10
Geçiş Ped Kapak Isı Yüzdelik Hesapla:.....	10
Geçiş Pad Kapak Min. Açma Oranı:	10
Geçiş Ped Kapak Isı % Oran:	10
AİR İNLET MOTOR	10
Air İnlet Açma/Kapanma Süresi:	11

Ped Açma/Kapanma Süresi:	11
Air İnlet Minimum Açma Oranı:	11
Sıfırla Süre:	11
Klepe Kalibrasyon:	11
Motor Durma/Çalışma Süresi:	11
YEM TÜKETİMİ	11
SU TÜKETİMİ	12
Su Katsayısı:	13
Su Alarm Oranı %:	13
Su Alarm Seçimi:	13
SİLO KURULUM	13
KÜMES ÖLÇÜLERİ	14
Kümes Kenar Yüksekliği:	15
Kümes Orta Yüksekliği:	15
Kümes Genişliği:	15
Kümes Uzunluğu:	15
Max Hava Hızı Seçimi:	15
Air İnlet Eni/Boy:	15
Air inlet Sayısı:	15
SOBA KURULUM.....	16
8. Sensör soba kontrolü:	16
AYARLAR.....	17
SÜRÜ YAŞI	17
SÜRÜ ADEDİ	18
ISI AYAR	18
FAN AYAR	19
Kapalı:	19
Zaman+Isı:	19
Isı kontrollü:	19
Ek Zaman+Isı:	19
Tünel Fark Isı:	20
Zamansal Max Isı:	20
En Az Çalışma:	20
Fan Döngü süresi:	20
TÜNEL HAVALANDIRMA.....	21
Tünel Modun Başlama Günü:	21

Tünel Çıkış Dış Sıcaklık Farkı:	21
Tünel Çıkış İç Sıcaklık Farkı:	21
Geçiş Havalandırması:	21
Geçiş Pad Kapak Fark Isı:	21
PED SOĞUTMA	22
Çalışma/Bekleme Süresi:	22
Yüksek Nem’de Ped Durdurma:	23
Ped Diferans :	23
ISITICI AYAR	23
S.ON:	23
S.OFF:	23
Sensör:	23
BASINÇ AYAR	24
NEM AYAR	25
Nem Azaltmada Fan Yardımı:	25
Nem Azaltmada Soba Yardımı:	25
CO ² AYAR	25
Diferans:	26
DIŞ HAVA AYAR	26
ÇALIŞMA MODU	27
Hava Miktarı:	28
Hayvan Gramajı:	28
AYDINLATMA	28
Karartma Fark Isı:	29
Gün doğumu/batımı süresi (dk):	29
Minimum/maksimum Işık:	29
YEMLEME	29
ALARM	30
RAPORLAR	32
ARIZALAR	32
ISI/NEM/CO ² /YEM/SU TÜKETİMİ GRAFİKLERİ	33
TEKNİK ÖZELLİKLER	34

GENEL TANITIM

ENDKON-MERCAN 150 Elektronik kümes kontrol cihazı, siz üreticilerin kümes ortamını hassas bir şekilde kontrol ederek yüksek verimli kümes hayvanları yetiştirmenizi sağlar. Isıtma ve havalandırma işlemlerini akıllıca birleştirir ve bu işlemleri çok hassas olarak yapar. Mercan 150 kontrol cihazı, sensörlerden gelen bilgiyi işler, kümesiniz için en iyi çözümü planlayarak üretimden maksimum verim almanızı sağlarken aynı zamanda enerjiden tasarruf etmenizi sağlar.

Mercan 150, çeşitli yönetim araçları ve geçmişle ilgili raporlar sağlar. Basit bir görünümle arızalar(alarmlar), su tüketimi ve her bir gün için 10'ar dakikalık çözünürlükle sıcaklık, nem ve CO² geçmişini grafik ve tablolarla raporlayarak kümes geçmişini incelemenizi sağlar.

ENDKON kontrol cihazlarına evlerinden, cep telefonlarından veya kişisel bilgisayarlarından erişmek isteyen müşteriler www.endkon.com.tr internet sayfamızdan bizimle iletişime geçebilirler.

Bu yayın, Mercan 150'nin çalışma ilkelerini açıklamaktadır.

CİHAZ KURULUMU

KABLO BAĞLANTILARI İÇİN İŞLEM BASAMAKLARI

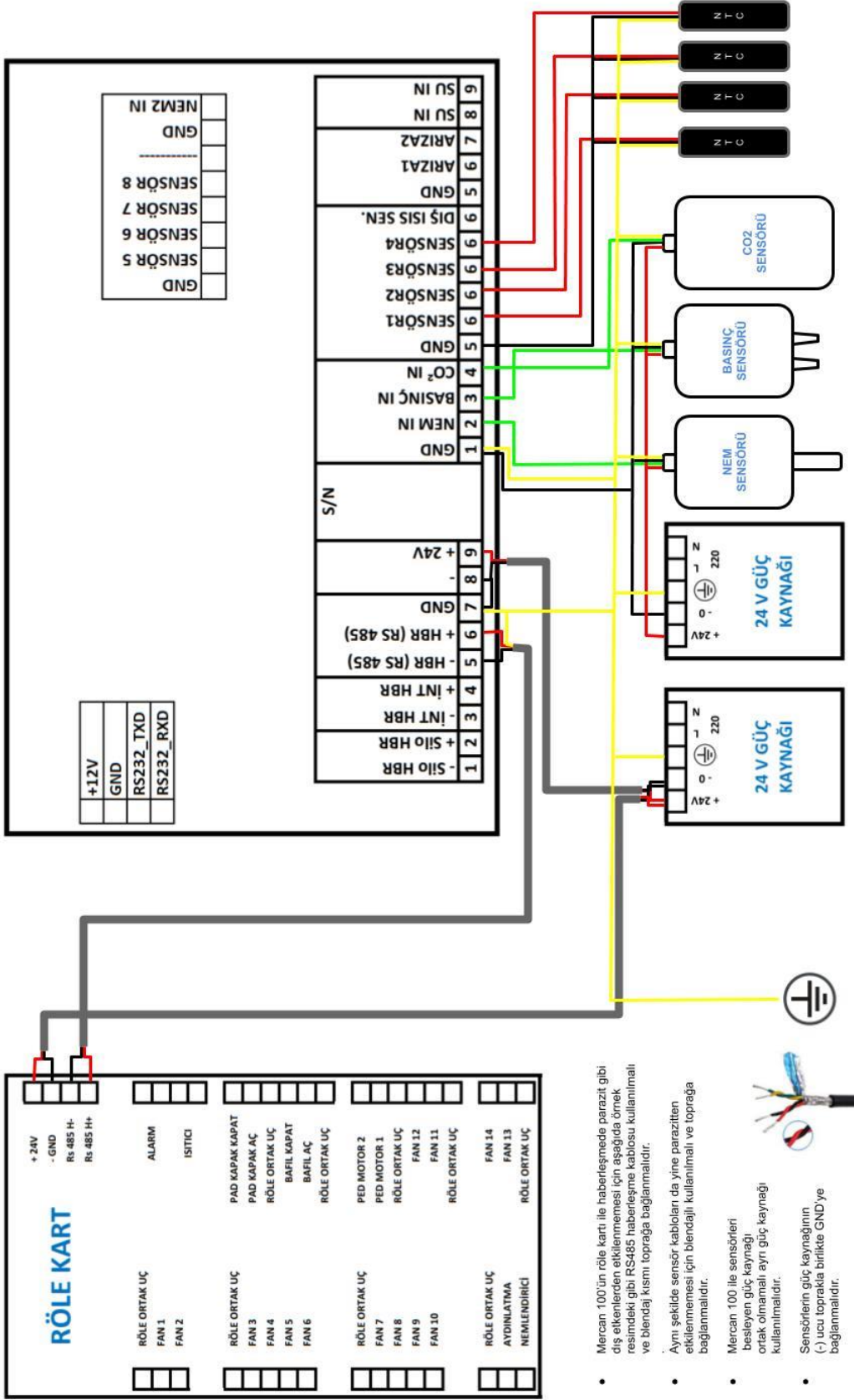
Mercan 150 kontrol cihazı ve röle kartı enerji girişi 24 VDC güç kaynağından +V, -V uçları yardımıyla yapılmalıdır. (Kablolama bitmeden enerji verilmemelidir)

UYARI! 24 VDC güç kaynağına harici bir cihaz bağlanmamalıdır!

Röle kartı ile kontrol cihazının bağlantıları Bağlantı Şemasında belirtilen kablolarla şemaya uygun olarak yapılmalıdır.

Kontrol cihazının sensör (İç Nem, Dış Nem, CO2 ve Basınç) beslemesi için ayrı bir güç kaynağı kullanılmalı ve şemaya uygun şekilde yapılmalıdır.

Son olarak güç kaynağının 220 VAC girişi en son olarak yapılmalıdır.



- Mercan 100'un röle kartı ile haberleşmede parazit gibi dış etkenlerden etkilenmemesi için aşağıda örnek resimdeki gibi RS485 haberleşme kablosu kullanılmı ve blendaj kısmı toprağa bağlanmalıdır.
- Aynı şekilde sensör kabloları da yine parazitten etkilenmemesi için blendajlı kullanılmalı ve toprağa bağlanmalıdır.
- Mercan 100 ile sensörleri besleyen güç kaynağı ortak olmalı ayrı güç kaynağı kullanılmıdır.
- Sensörlerin güç kaynağının (-) ucu toprakla birlikte GND'ye bağlanmalıdır.

ANA EKRAN

Mercan 150 oldukça kaliteli renkli dokunmatik bir ekrana sahiptir. Bütün işlemler dokunarak yapılabilir. Ekran parmakla dokunmaya oldukça hassas tepki verir. Ekran dokunmatik filminin zarar görmemesi için, ucu sert ve sivri cisimleri ekranda işlem yapmak için kullanmayınız! Ekranı doğrudan güneş ışığına ve kümes dışında doğal hava şartlarına maruz bırakmayınız.

 25	 31980	27-03-2024 11:20:45	ENDKON www.endkon.com.tr
Isı 1 25.1°C	Isı 5 --.-	25.1°C	Su 0 Lt - 0.0 mL
Isı 2 --.-	Isı 6 --.-		Dün Su 0 Lt
Isı 3 --.-	Isı 7 --.-		Yem 1 Kg - 0.0 gr
Isı 4 --.-	Isı 8 0.0°C		Dün Yem 0 Kg
Dış Isı 19.0°C	Soba ON 25.1°C	Hissedilen Isı 25.1°C	Silo 1 2 9500 - 0
Dış Nem 72 Rh	Soba OFF 25.7°C	Isı Set 25.9°C	Soba 
Nem 48 Rh	Fan Çalışma 124 42	Pet Soğutma 0 	
Co2 1935	Fan Durma 176 0	Pet Kapak % 0 	
Basınç 23	Havalan. İsteği 54400	Air Inlet % 21 	
Basınç Set 20	Hava Hızı 0.00	Aydınlatma 0 	
			Minimum Havalandırma
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 			 Menu

Cihazın ana ekranının en üst bölümünde sürünün yaşını, adetini, tarih ve saati görebilir ayrıca kümes isminizi "**Kurulum→Fabrika Ayar→Kümes İsmi**" kısmından kümes isminizi yazıp ana ekranda gözükmelerini sağlayabilirsiniz.

Ana ekranın orta bölümde kümes iç ve dış ortamında ki verileri yani ısı, nem, CO², su tüketimi ve yem tüketimi gibi verileri ayrıca fanların çalışma ve durma süreleri, set sıcaklıkları ped kapak ve air inletlerin konumu, aydınlatmanın durumunu, havalandırma modu vb. bilgileri görebilirsiniz.

En alttaki bölümde ise fanların durumunu (Açık-Kapalı) görebilirsiniz.

KURULUM AYARLARI

TARİH-SAAT

MENÜ →KURULUM→TARİH-SAAT sekmesinden gün, ay, yıl, saat, dakika ayarları eğer yanlışsa doğru olarak girilmelidir. Saat ve tarihin doğru olması alarm (arıza) gibi raporların doğru tespit edilmesi açısından önemlidir.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

03/04/2024 16:41	 	Tamam
------------------	--	-------

ISI SENSÖR

MENÜ→KURULUM→ISI SENSÖR sekmesinden kullanılan ısı sensörlerinin hangileri ortalama ısıya dahil olması isteniyorsa kutucuk içerişi işaretlenerek aktif edilmelidir.

NTC ölçüm değerleri arasında küçük farklar varsa sağ taraftaki NTC Fark kısmından “±” değerler girerek NTC sensörlerini kalibre edebilirsiniz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
☒ NTC 1	NTC 1 Fark	0.0
☒ NTC 2	NTC 2 Fark	0.0
☐ NTC 3	NTC 3 Fark	0.0
☐ NTC 4	NTC 4 Fark	0.0
☒ DIŞ NTC	DIŞ NTC Fark	0.0
☐ NTC 5	NTC 5 Fark	0.0
☐ NTC 6	NTC 6 Fark	0.0
☐ NTC 7	NTC 7 Fark	0.0
☐ NTC 8	NTC 8 Fark	0.0

NEM SENSÖR

MENÜ→KURULUM→NEM SENSÖR sekmesinden nem sensörlerini kalibre edebilirsiniz. Nem kalibrasyonu için “±” fark değerler girilerek kalibre edilir.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
Nem Sensörü Fark		0
DIŞ Nem Sensörü Fark		0
Yüksek Nemde Fan Çalışma İçin Nem Set		65
Yüksek Nemde Çalışacak Fan		7
Fan Çalışma Süresi		50
Fan Bekleme Süresi		250
Nem ısı set etkisi		
Otomatik	%5 Nem Farkı İçin Isı Set Değişimi	0.5
Fan Yardımında Max Sıcaklık Düşümü		
Otomatik	Fan Yardımında Max Sıcaklık Düşümü	-2.1
Soba Yardımında Max Sıcaklık Artımı		
Otomatik	Soba Yardımında Max Sıcaklık Artımı	1.3

Nem ısı etkisi: Bu fonksiyon hissedilen sıcaklığı neme göre takip ederek ısı set değerini yeniden hesaplayarak hayvanın konfor bölgesinde kalmasını sağlar. Otomatikte iken nem set değeri ile iç nem arasındaki farka bakarak iç nem daha düşükse ısı setini artırır yüksekse azaltır. Manuelde ise nem setini %50 de kabul ederek bu nem setinden ne kadar uzaklaşıldığına bakarak bizim belirlemiş olduğumuz “%5 Nem farkı için ısı seti değişimi” değeri kadar ısı setini artırır ya da azaltır.

Fan Yardımı Max Sıcaklık Düşümü: Mercan 150 belirli parametrelere göre havalandırma miktarını artırır ve bu parametrelerden biride iç nemin nem set değerine bakarak içerideki nem fazlaysa havalandırma isteğini belirli oranlarda artmasıdır. Bu fonksiyondan yazılan derece “°C” miktarı kadar iç ısı, ısı set değerinin altına düştüğünde Mercan 150 yüksek nemden dolayı arttırdığı miktar kadar havalandırmayı durdurur.

Soba Yardımı Max Sıcaklık Artımı: Mercan 150 altlık nemini muhafaza etmek için ısıtıcılardan yararlanır. Eğer iç nem, nem set değerinden daha yüksekse belirli oranlarda sobayı çalıştırarak iç ısıyı artırıp nemi azaltmaya ve altlık nemini muhafaza etmeye yardımcı olur. Eğer iç ısı “Soba Yardımı Max Sıcaklık Artımı” değeri kadar yükselirse Mercan 150 bu fonksiyonu otomatik olarak kapatır ve hayvanların konfor sıcaklığı bölgesinde rahat etmesini sağlar. **Otomatik** konumda bu değeri Mercan 150 hayvan yaşına göre kendisi belirler **Manuel** konumda ise buradaki değeri kendimiz belirleyebiliriz.

CO² AYAR

MENÜ→KURULUM→CO² AYAR sekmesinden CO² sensörünüzü kalibre edebilirsiniz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Sensor Co2 katsayı	1.0
--------------------	-----

Yüksek CO2 de Max Isı Düşümü

Otomatik

Yüksek CO2 de Max Isı Düşümü	-1.5
------------------------------	------

Yüksek CO² de Max Isı Düşümü: Bu fonksiyonda aynı nem sensör bölümünde ki gibi içi ısı set değerinin buradaki değer kadar altına düşmesi halinde yüksek CO²’den dolayı arttırılan havalandırma miktarını azaltarak iç ısı konfor ısı bölgesinde kalmasına yardımcı olunur. **Otomatik**

konumda Mercan 150 bu değeri hayvan yaşına göre belirler. **Manuel** konumda istediğiniz dereceyi siz belirleyebilirsiniz.

BASINÇ SENSÖR

MENÜ→KURULUM→BASINÇ SENSÖR sekmesinden aşağıdaki ekran açılır.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

☒ Basınç Sensör İle Çalış

Basınç sensörü max	100
Basınç Diferans	3

Fan	Kapasite	Air Inlet %	Pet Kapak %
1	13000	5	30
2	26000	13	36
3	33000	20	42
4	66000	44	48
5	99000	75	54
6	258000	100	60
7	301000	70	66
8	344000	80	72
9	387000	90	78
10	430000	100	84

Basınç Sensör ile Çalış: Bu fonksiyon kutucuğu işaretlendiğinde Mercan 150 “**air inlet/ped kapak**” açılma oranını basınç sensörünün ölçtüğü değeri kullanarak istenilen basınç setine eşitleyecek şekilde açacaktır. Bu fonksiyon kutucuğu boş bırakıldığında ise Mercan 150 çalışan fanların toplam kapasitesine bakarak resimdeki tablodan en uygun aralıktaki “**air inlet /ped Kapak**” açma oranına göre açacaktır. Bu tabloyu daha önceden bütün fan kapasitelerinde test ederek hangi fan kapasitesinde ne kadar bir air inlet açıklığı elde ettiğimizi yazarak tabloyu doğru şekilde doldurmaliyiz.

Basınç sensörü max: Bu değer kullanılan basınç sensörünün maksimum ölçüm değeridir ve kullanılan sensör markasına veya modeline göre değişiklik gösterir. Bu değeri Cihazınızın kurulumu esnasında kurulumu yapan elektrikçiniz ayarlayacaktır. Endkon basınç sensörlerinde bu değer 100 Paskal olacaktır.

Basınç Diferans: Bu değer fanlar çalıştığında içerde oluşan fark basıncı, basınç set ile tam olarak aynı değerde tutturmak zor olduğu için basınç sete diferans miktarı kadar değer ekler ve çıkartarak bir bant değeri oluştururuz ve bu bant değeri içerisinde “**air inlet/ped kapak**” stabil durur. Bant değerinin üstüne çıktığında açılır, altına düştüğünde ise kapanır. Örnek vermek gerekirse basınç setimiz 20 paskal olsun basınç diferansımızda 3 olsun. Basınç Sete “ $\pm$ ” olarak basınç diferansı eklenir yani 17 ile 23 paskal arasında bant oluşturulur bu bant içerisinde “**air inlet/ped kapak**” stabil durur

17'nin altına düştüğünde **“air inlet/ped kapak”** kapat komutu 23'ün üstüne çıktığında ise aç komutu gider.

UZAK KONTROL

MENÜ→KURULUM→UZAK KONTROL sekmesinden Mercan 150 kontrol cihazınızı uzaktan kontrol etmek için herhangi bir modül ihtiyacı olmadan sadece STATİK İP olan internet bağlantınızın olması yeterlidir. Bu kısımda cihazımızın aldığı lokal ip adresini kaydediyoruz ve ulaşım için şifre belirleyebiliyoruz standart şifre **“845615”**dir.

Geri

Alarmlar

Ana Sayfa

Static IP	192	168	1	48
Gateway	192	168	1	1

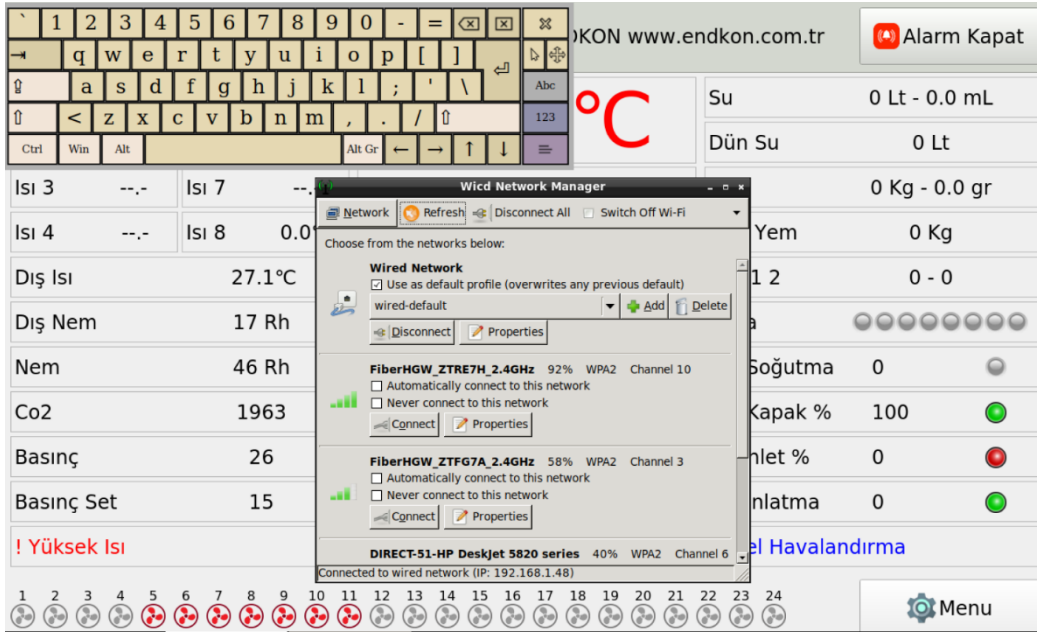
IP Kaydet

Yeniden Başlat

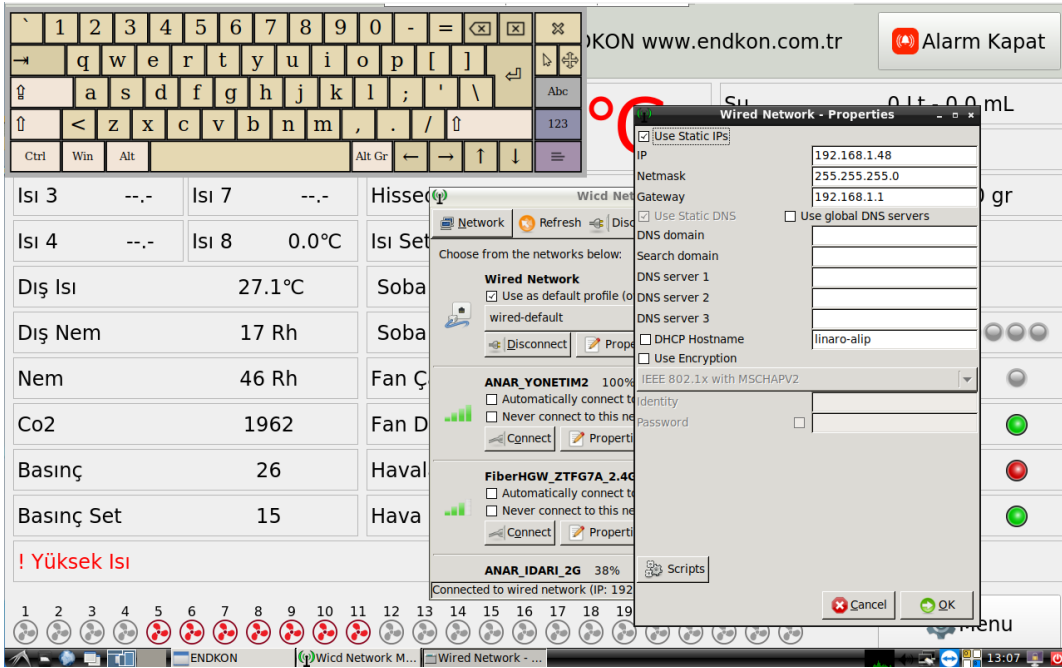
Şifre Değiştir

İNTERNET AYAR

MENÜ→KURULUM→İNTERNET AYAR kısmından **“8495”** şifresi ile internet yöneticisine ulaşabilirsiniz. Buradan bağlanmak istediğiniz ağı seçerek internet bağlantısını gerçekleştirebilirsiniz.



Daha sonrasında bağlandığınız ağın **“Properties”** seçeneğine tıklayıp **“Use Static IPs”** kutucuğunu işaretleyerek cihazın her açılıp kapandığında aynı IP’yi alması için cihazın almış olduğu **“local IP”**’yi buraya kaydedip **ok** tuşuna basıp işlemimizi burada sonlandırdıktan sonra **“X”** işaretiyle internet yöneticisini kapatabilirsiniz.



Bu işlemleri hallettikten sonra bu lokal IP’ye port yönlendirmesi (VNC portu 5900) yaparak VNC üzerinden Mercan 150’ye uzaktan erişim ve kontrol sağlayabilirsiniz.

FAN AYAR

MENÜ→KURULUM→FAN AYAR bölümünden fan kurulum ayarlarımızı yapabiliriz.

Kapasite: Bu sekmede cihazımıza bağlı fanlarımızın saatte kaç m³ emiş kapasitesi olduğunu girerek cihazımıza tanıtıyoruz. Eğer bir çıkışa birden fazla fan bağlandıysa o çıkışa bağlanan fanların toplam kapasitesini girmemiz gerekmektedir.

Fan	Kapasite
1	13000
2	13000
3	13000
4	13000
5	33000
6	33000
7	33000
8	33000
9	33000
10	33000
11	33000
12	33000
13	33000
14	33000

Fan Diferans	0.5
Ek fan geçiş oranı	70
Fan iç ısı ile artma oranı %	100

Küçük Fan Sayısı	0
Küçük Fan Kapat Fanı	0

☐ Zamanli fan tam dongu çalışma

Fan diferans: iç ısının artmasıyla ısısal olarak devreye giren fanın ne kadarlık bir ısı düşüşünden sonra devreden çıkacağını belirlediğimiz fonksiyondur. Örneğin bu değer “0.5” olarak girildiğinde 24 °C de devreye giren ısısal fan içerisi 23,5 °C ye düştüğünde devreden çıkacaktır.

Ek fan geçiş oranı: Bu oran zamansal çalışan fanların çalışma döngü süresinin yüzde kaç oranında çalıştıktan sonra havalandırma isteğinin artmasıyla birlikte devreye girecek olan “ek zaman + ısı” fanların otomatik olarak devreye girmesini sağlamamıza yarar. Bir örnekle açıklamak gerekirse bir adet fanımız zamansal çalışıyor ve çalışma süremiz 120 sn döngü süresi 300 sn olsun. Eğer Ek fan geçiş oranını %70 belirlersek çalışma süresi $300 \times 70 / 100 = 210 \text{ sn}$ olduğunda sıradaki ek zaman + ısı fan devreye girecek ve çalışma süresi 105 sn ye düşecektir.

Fan iç ısı ile artma oranı %: Mercan 150 farklı parametrelere bağlı olarak havalandırma isteğini artırır bunlardan biri de iç ısının artmasıyla havalandırma isteğinin artmasıdır. Buraya gireceğimiz değer iç ısı ile havalandırmanın artma oranını sınırlamamıza yani azaltabilmemizi sağlar.

Küçük Fan Sayısı: Sisteme bağlı olan küçük fanların hangi çıkışlara bağlı olduğunu tanıtmamızı sağlayan değerdir. Buraya toplam küçük fan sayısını değil de küçük fan için sistemde kullanılan çıkış sayısını girmemiz gerekmektedir. Örneğin toplamda 6 adet küçük fanımız var ancak bazı fanlar grup olarak birlikte bağlanmış ve sadece ilk 4 çıkış kullanılmışsa buraya 4 yazmamız gerekir.

Küçük Fan Kapat Fanı: Belirli sayıda tünel fan çalışmaya başladığında küçük fanların otomatik olarak kapanmasını istiyorsanız bu fonksiyonu kullanabilirsiniz. Bunun için yapmanız

gereken şey hangi numaralı fan devreye girdiğinde küçük fanları kapatmak istiyorsanız o fanın numarasını buraya girmek.

DİKKAT! Bu fonksiyonu kullanırken küçük fan sayısının doğru yazıldığından ve çalışacak tünel fanların pano üzerindeki butonlardan da açık olduğuna emin olunuz. Aksi halde pano üzerindeki butondan kapalı olan bir fan cihazdan açık konumda olduğunda ve bu fan “**küçük fan kapat fanı**” ise çalışan bütün küçük fanlar durdurulabilir ve bu da kümes içerisinde havasızlık olmasına hayvanlarda verim kaybı ve ölümlere sebep olabilir.

TÜNEL HAVALANDIRMA

MENÜ→KURULUM→TÜNEL HAVALANDIRMA sekmesinden tünel havalandırma da kullanılacak ekipman kurulum ve havalandırma kurulum ayarlarınızı gerçekleştirebilirsiniz.

Ped Kapak: Bu kutucuğu işaretlediğimizde cihazımıza ped kapaklarının bir motor yardımı ile otomasyona bağlı olduğunu ve tünel yada geçiş havalandırmasında kullanıma hazır olduğunu belirtmiş oluruz. Bu kutucuğu işaretlemediğimizde iç ısı ne kadar artarsa artsın cihazımız hiçbir şekilde geçiş ya da tünel havalandırmaya geçmeyecektir.

DİKKAT! Ped Kapak kutucuğunu işaretlediğimiz halde ped kapakları bir motor yardımıyla otomasyona bağlı değil ya da pano üzerindeki mandal butonlardan kapalı konumda ise iç ısı yükseldiğinde ve tünel havalandırma sıcaklığına ulaşıldığında Ped Kapaklarını açmaya çalışacak ve açamayacak ancak air inletleri kapatacaktır. Bu durum çok tehlikeli sonuçlara yol açabilir. Bu yüzden Ped Kapak seçeneğini işaretlemeden önce ped kapakların açılması için bütün fiziki koşulların sağlanmış olduğundan emin olunuz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
☒ Ped Kapak		
Pad Kapak Minimum Açma Oranı		30
☒ Geçiş Ped Kapak Isı Yüzdelik Hesapla		
Geçiş Pad Kapak Min.Açma Oranı		20
Geçiş Ped Kapak Diferansı		0.3
Geçiş Pad Kapak Isı % Oran		70

Ped Kapak Minimum Açma Oranı: Bu değer Tünel Havalandırma moduna geçildiğinde Ped Kapakların minimum açma oranını belirler içeride basınç olmasa dahi bu değerden daha az ped kapaklar kapanmaz.

Geçiş Ped Kapak Isı Yüzdelik Hesapla: Bu kutucuk işaretlendiğinde Geçiş Havalandırmasının sıcaklık set derecesini, tünel havalandırma set sıcaklığına **Geçiş Ped Kapak Isı % Oran** kısmına yazdığımız değer oranıyla belirleriz. Örneğin tünel havalandırma set sıcaklık farkı “4 °C” olsun **Geçiş Ped Kapak Isı % Oran “70”** olsun bu durumda $4 \times 70 / 100 = 2.8^\circ\text{C}$ de geçiş havalandırma set sıcaklığı kabul edilir.

Tünel Havalandırma Seti yaşa göre değişeceği için Geçiş havalandırma setini oran olarak belirlemek ilerleyen yaşlarda sürekli geçiş havalandırması setini değiştirmemizi gerektirmeyecektir.

Eğer bu kutucuk işaretlenmediyse Geçiş Havalandırma sıcaklık setini derece (°C) olarak belirleyebiliriz. Bunun dezavantajı Tünel Havalandırma set değeri günden güne değiştikçe Geçiş Havalandırma setimizi de güncellememiz gerekebilir.

Geçiş Pad Kapak Min. Açma Oranı: Eğer Geçiş havalandırması kullanacaksak Geçiş Havalandırmasına geçtiğimizde ped kapakları buraya gireceğimiz değer kadar açılacaktır.

Geçiş Ped Kapak Isı % Oran: **Geçiş Ped Kapak Isı Yüzdelik Hesapla** kısmında belirtilen Geçiş Havalandırmasının Set değerini oransal olarak belirlememizi sağlayan değeri buraya girebiliriz.

AİR İNLET MOTOR

MENÜ→KURULUM→AİR İNLET MOTOR sekmesi Air inletlerimizin ve pad kapaklarının açma ve kapanma sürelerini cihazımıza tanıttığımız bölümdür.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa																
<table border="1"><thead><tr><th>Air Inlet Açma Süresi</th><th>70</th></tr></thead><tbody><tr><td>Air Inlet Kapanma Süresi</td><td>60</td></tr><tr><td>Ped Açma Süresi</td><td>70</td></tr><tr><td>Ped Kapanma Süresi</td><td>60</td></tr><tr><td>Air Inlet Minimum Açma Oranı</td><td>15</td></tr><tr><td>Sıfırla Süre</td><td>2</td></tr><tr><td>Motor Durma Süresi</td><td>0</td></tr><tr><td>Motor Çalışma Süresi</td><td>2</td></tr></tbody></table>			Air Inlet Açma Süresi	70	Air Inlet Kapanma Süresi	60	Ped Açma Süresi	70	Ped Kapanma Süresi	60	Air Inlet Minimum Açma Oranı	15	Sıfırla Süre	2	Motor Durma Süresi	0	Motor Çalışma Süresi	2
Air Inlet Açma Süresi	70																	
Air Inlet Kapanma Süresi	60																	
Ped Açma Süresi	70																	
Ped Kapanma Süresi	60																	
Air Inlet Minimum Açma Oranı	15																	
Sıfırla Süre	2																	
Motor Durma Süresi	0																	
Motor Çalışma Süresi	2																	
Klape Kalibrasyon																		

Air İnlet Açma/Kapanma Süresi: Air inletlerin tamamen kapalı iken tam açık konuma ve açıkken kapalı konuma kaç saniyede geldiğini ölçerek buraya giriyoruz. Bu işlemi doğru bir şekilde yapmamız ana ekranda Air İnlet % ve Ped Kapak % oranını doğru şekilde görmemizi sağlar.

Ped Açma/Kapanma Süresi: Ped Kapakların tamamen kapalı iken tam açık konuma ve açıkken kapalı konuma kaç saniyede geldiğini ölçerek buraya giriyoruz.

Air İnlet Minimum Açma Oranı: Air İnletlerin Fanlar çalışmadan önce ne kadar açılmasını ve içerde basınç olmasa dahi minimum ne kadar açık olmasını belirlediğimiz değerdir.

Sıfırla Süre: Bu fonksiyon air inlet kalibrasyonunu otomatik olarak belirli saat aralıklarıyla yapmamızı sağlar.

Klepe Kalibrasyon: Bu fonksiyon fanların devamlı çalıştığı zamanlarda air inletlerin sürekli aç kapat yapmasıyla ana ekranda ki görünen açma oranı ile air inletlerin gerçek konumunun farklı olması durumunda air inletleri tamamen açarak sonra tekrar basınca göre kapatarak kalibrasyon yapmasını sağlar.

Motor Durma/Çalışma Süresi: Bazı air inlet motorlarının çalışma hızları çok yüksektir, örneğin 20 saniyede % 100 açabilir. Bu gibi durumlarda basınç sensörü içindeki negatif basıncı ölçmede yavaş kalabilir ve negatif basınç set basınç diferans aralığında tutmak zorlaşabilir. Bu gibi durumlarda air inletin açma kapama hızını yavaşlatamadığımız için belirli bir çalışma ve durma süresi verirse negatif basıncın basınç seti yakalaması daha kolay olur ve bu şekilde air inletler daha stabil çalışır.

YEM TÜKETİMİ

MENÜ→KURULUM→YEM TÜKETİMİ buradaki yem tüketimi eğrisi raporlar kısmında günlük gerçekleşen yem tüketimi ile buradaki yem tüketimi eğrisi değerlerini karşılaştırma yapmak için olan bir katalog eğrisidir. Buraya standart sütununda bir broyler için günlük yem tüketimi değerini verdik. Hayvanların yiyeceği yem miktarı yemin enerji değeri fiziksel yapısı vb. faktörlere göre değişebileceği için yem tüketimi sütunundan sizin kendi standartlarınızı girebilmeniz için bu eğri değiştirilebilir yaptık.

Geri

Alarmlar

Ana Sayfa

Gün	Standart	Yem Tüketimi
0	11	11
7	38	38
14	53	53
21	114	114
28	154	154
35	188	188
42	213	213
49	233	233
100	250	250
250	265	265
700	275	275

SU TÜKETİMİ

MENÜ→KURULUM→SU TÜKETİMİ yine aynı yem tüketimi gibi su tüketimi de farklılık gösterebileceği için buradan kendi standartlarınızı oluşturabilirsiniz ve gerçekleşen ile raporlar kısmında karşılaştırma yapabilirsiniz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Gün	Standart	Su Tüketimi
0	28	28
7	76	76
14	146	146
21	228	228
28	308	308
35	370	370
42	426	426
49	470	470
100	510	510
250	550	550
700	550	550

Su Katsayı	1.0
Su Alarm Oranı %	20

☒ Su Alarm Seçimi

Su Katsayısı: Bu değer su saatinizin kaç litrede bir puls gönderdiğine göre girilmesi gereken bir değerdir. 1 litrede 1 puls gönderen su saati için bu değer "1" olmalı. Eğer 10 litrede 1 puls gönderen bir su saatiniz varsa bu değer "0.1" olmalıdır.

Su Alarm Oranı %: "Su alarm Seçimi" kutucuğu işaretliyse Mercan 150 her 10 dakikada bir içilen su ile gerçekleşen su miktarını karşılaştırır. Bu karşılaştırma sonucunda gerçekleşen su miktarı su tüketimi katalog değerinden buraya girdiğimiz değer kadar oransal olarak fazla ise "**Yüksek Su Tüketimi**" ya da bu değer oranında düşükse "**Yetersiz Su Tüketimi**" alarmı çalmasını sağlar.

Su Alarm Seçimi: Bu kutucuğu işaretleyerek "**Yüksek Su Tüketimi**" ve "**Yetersiz Su Tüketimi**" alarmını aktif hale getirebilirsiniz.

SİLO KURULUM

MENÜ→KURULUM→SİLO KURULUM sekmesine "**8493**" şifresiyle giriş yapılabilir ve bir silo tartım sisteminiz varsa bu sistemin kalibrasyonunu yapabilirsiniz. Kalibrasyonu silonuz boş ise ya da ağırlığını bildiğiniz bir miktarda yem varsa her iki koşulda da yapabilirsiniz.

Kalibrasyona başlamak için "**Kalibre Et**" tuşuna bastığınızda kalibrasyon başlayacak ve 20 saniye kadar sizi bekletecektir. Bu süre zarfında siloya kesinlikle bir ağırlık koymayın ya da dokunmayın. Süre bitiminde "**Yük Koyunuz**" yazısı çıktıktan sonra ağırlığını bildiğiniz bir yükü silonun üzerine koyduktan sonra "**Tamam**" butonuna basın ve koyduğunuz yükün miktarını girin. (Sağlıklı bir kalibrasyon için kullanacağınız ağırlık minimum 50 kg olmalı ağırlık ne kadar çok olur ise kalibrasyon o kadar sağlıklı olur). Miktarı girdikten sonra tekrar 20 saniye bekletecektir yine bu bekleme süresince siloya kesinlikle dokunmayın! Süre sonunda kalibrasyon bitmiştir ağırlığı silo üzerinden almadan önce "**Silo Miktar Gir**" butonuna basarak eğer silomuzda yem yok ise silodaki ağırlığın miktarını girin eğer miktarını bildiğimiz bir yem varsa bu yemle birlikte ağırlığın miktarını girin. Daha sonra ağırlığı alın

ana ekranda silomuz boş ise silo ağırlığı **“0 kg”** olacaktır eğer silo da yem miktarını bildiğimiz yem varken kalibrasyon yaptıysak ana ekranda bu yemin miktarı görünecektir. Eğer bunlardan farklı bir değer görüyorsanız kalibrasyon hatalı olmuş demektir ve kalibrasyonu tekrarlamamız gerekmektedir.

Eğer 2 adet silonuz varsa Silo 1 ve Silo 2 için bu kalibrasyonları ayrı ayrı yapmanız gerekmektedir.

The screenshot displays a software interface with a top navigation bar containing three buttons: "Geri", "Alarmlar", and "Ana Sayfa". The main area is divided into two panels, "Silo 1" and "Silo 2".

Silo 1 Panel:

- Top section: A button labeled "Kalibre Et" is positioned next to a display showing "00000000" and "0.00".
- Bottom section: A button labeled "Silo Miktar Gir" is positioned next to a display showing "0".

Silo 2 Panel:

- Top section: A button labeled "Kalibre Et" is positioned next to a display showing "00000000" and "1.00".
- Bottom section: A button labeled "Silo Miktar Gir" is positioned next to a display showing "0". To the left of this button is a label "3->".

KÜMES ÖLÇÜLERİ

MENÜ→KURULUM→KÜMES ÖLÇÜLERİ sekmesinden Mercan 150'nin daha sağlıklı bir iklimlendirme yapması için Kümes Ölçülerimizi girerek kümesimizi Mercan 150 ye tanıtıyoruz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Kümes Kenar Yüksekliği	2.6
Kümes Orta Yüksekliği	3.5
Kümes Genişliği (m)	16.0
Kümes Uzunluğu (m)	120.0
Kesit Alanı (m2)	48.79

Hesaplanan Max. Hava Hızı	1.50
Manuel Ölçülen Max. Hava Hızı	1.29

Air Inlet Eni (cm)	55.0
Air Inlet Boyu (cm)	27.0
Air Inlet Sayısı	120
Geçişte kapasite artırma oranı	20
Hesaplanan Tünel Giriş M3	236500

Max Hava Hızı Seçimi
Otomatik

Ver: 1126

Kümes Kenar Yüksekliği: Yerden çatıya kadar olan yan duvar yüksekliğini ölçüp buraya giriyoruz.

Kümes Orta Yüksekliği: Tabandan mahyaya kadar olan yükseklik ölçerek buraya giriyoruz.

Kümes Genişliği: Kümesin iki yan duvar arasındaki içten içe net ölçüsünü buraya giriyoruz.

Kümes Uzunluğu: Yine içten içe olacak şekilde kümes uzunluğunu buraya giriyoruz.

Max Hava Hızı Seçimi: “*Otomatik*” konumda cihazımız kümes ölçülerine ve fan kapasitesine göre tünel havalandırma da bütün fanlar çalıştığında oluşacak hava hızını hesaplar ve “*Hesaplanan Max. Hava Hızı*” değerinde gösterir. Eğer bir hava hızı ölçerimiz varsa ve tünel havalandırma da bütün fanlar çalıştığında yaptığımız ölçümde “*Hesaplanan Max. Hava Hızı*” değerinde gördüğümüz değerden farklı bir değer ölçüyorsa, “*Manuel Ölçülen Max. Hava Hızı*” bölümüne ölçtüğümüz değeri girebilir ve “*Max Hava Hızı Seçimini*” “*Manuel*” yaparak gerçek ölçüme göre hava hızını belirleme de bir düzeltme yapabiliriz.

Air Inlet Eni/Boyu: Buraya air inletlerimizin havanın gireceği maksimum açıklık seviyesindeki içten içe olacak şekilde net ölçülerini girin.

Air inlet Sayısı: Minimum havalandırma da kullanılacak air inletlerin adedini girin.

Bu değerleri girmemiz bize minimum havalandırma yaparken air inletlerden havalandırma yaptığımız sürece optimum basınç oluşturacak miktarda fan çalıştırmamıza yardımcı olacaktır. Bu değerleri girdiğimizde sistem bize “*Hesaplanan Toplamda Tünel Giriş m³*” kısmında yazan değer kadar fan kapasitesine sahip fanı çalıştırmamıza izin verir.

Air inlet sayımız yetersiz ve çalışan fanlar içerisini soğutmada yetmiyor, ancak tünel havalandırmaya geçmek içinde erken olduğunu düşünüyorsanız “*Geçişte Kapasite arttırma oranı*” kısmına yüzdelik bir değer yazarak “*Hesaplanan Tünel Giriş m³*” değerini artırarak geçiş havalandırmasından yararlanarak daha fazla fan çalıştırabilir ve tünele girmeden önce hayvanlarınızı hava hızına maruz bırakmadan daha fazla fan çalıştırarak tünel havalandırmaya geçişi geciktirebilirsiniz.

SOBA KURULUM

MENÜ→KURULUM→SOBA KURULUM sekmesinden ısıtıcınız için size uygun olan 1 çıkışlı, 4 çıkışlı ya da 8 çıkışlı seçeneklerinden birini seçebilirsiniz.

8. Sensör soba kontrolü: Bu kutucuk işaretlendiğinde ısıtıcının içeriye gönderdiği su sıcaklığını ölçecek şekilde bağlayabilir ve su sıcaklığı **“Soba pompa derecesi”** kısmından belirleyebileceğiniz sıcaklık derecesinin altına düştüğünde aperayların çalışmasını iptal edebilirsiniz. Su sıcaklığı arttığında aperaylar otomatik olarak devreye girecektir.

Geri

Alarmlar

Ana Sayfa

1 Çıkışlı
4 Çıkış 1 röle kartlı
4 Çıkış 2 röle kartlı
8 Çıkış 2 röle kartlı

☒ 8.Sensör soba kontrolü

Soba pompa derecesi

60

☐ 2.Role kartı var

LANGUAGE

MENÜ→KURULUM→LANGUAGE sekmesinden Mercan 150’nin 12 dil seçeneğinden birini seçebilirsiniz (şimdilik). Dil seçeneğini değiştirdiğinizde eksiksiz olarak tamamen çevirinin gerçekleşmesi için “8493” şifresi ile yeniden başlatın.

Geri

Alarmlar

Ana Sayfa

Language

Türkçe
English
Almanca
İtalyanca
Fransızca
İspanyolca
Yunanca
Rusça
Bulgarca
Sırpça
Arapça
Farsca

Tamam

Yeniden Başlat

AYARLAR

SÜRÜ YAŞI

MENÜ→ AYARLAR →SÜRÜ YAŞI sekmesinden büyütme günü olarak sıfır veya eksi bir değer girebilirsiniz. Mercan 150’de “-3.” gün ile “700.” gün arasında bir gün belirleyebilirsiniz.

Civciv giriş tarihinden önce ön ısıtma yapmak için, örneğin “-3.” günden itibaren Mercan 150’i programlayabilirsiniz. Negatif bir gün girmek için, sayıdan önce (-) tuşuna basın.

DİKKAT! Mercan 150 havalandırma hesaplamalarını hayvan gramajına göre yaptığı için ve bu gramajda sürü yaşını baz alarak belirlediği için sürü yaşının kesinlikle doğru olması gerekmektedir! Aksi halde eksik yada fazla havalandırma yaparak enerji yada verim kaybına uğrayabilirsiniz.

SÜRÜ ADEDİ

MENÜ→ AYARLAR →SÜRÜ ADEDİ sekmesinden kümesteki hayvan adetlerimizi takip edip güncelleyebiliriz. Minimum havalandırmanın hesaplanmasında hayvan sayısı önemli bir kriter olduğundan kümese giren hayvan sayısının ve mevcut kalan hayvan sayılarının sık sık güncellenmesi Mercan 150'nin kararlı ve doğru çalışması açısından oldukça önemlidir.

Bu bölümden ölü sayılarını ve kesime giden seyretme adetlerini güncelleyebilir kalan hayvan sayısını ve ölüm oranlarını görebilirsiniz. Özellikle seyretmeden sonra, minimum havalandırmanın fazla çalışmaması için, kalan hayvan sayısını güncellemeyi unutmayınız!

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa																																																					
<table border="1"><thead><tr><th>Toplam Giren</th><th>33000</th></tr></thead><tbody><tr><td>Toplam ölen</td><td>0</td></tr><tr><td>Toplam Seyretme</td><td>0</td></tr><tr><td>Kalan Sayı</td><td>33000</td></tr><tr><td>% Ölüm Oranı</td><td>0.0</td></tr><tr><td>Bu gün ölen</td><td>0</td></tr><tr><td>Bu gün seyretme</td><td>0</td></tr><tr><td>Ölen Hayvan Ekle</td><td></td></tr><tr><td>Seyretme Gir</td><td></td></tr></tbody></table>	Toplam Giren	33000	Toplam ölen	0	Toplam Seyretme	0	Kalan Sayı	33000	% Ölüm Oranı	0.0	Bu gün ölen	0	Bu gün seyretme	0	Ölen Hayvan Ekle		Seyretme Gir		<table border="1"><thead><tr><th>Gün</th><th>Ölü Sayısı</th><th>Seyretme</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>6</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>7</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>8</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>9</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>10</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>	Gün	Ölü Sayısı	Seyretme	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	5	0	0	6	0	0	7	0	0	8	0	0	9	0	0	10	0	0
Toplam Giren	33000																																																						
Toplam ölen	0																																																						
Toplam Seyretme	0																																																						
Kalan Sayı	33000																																																						
% Ölüm Oranı	0.0																																																						
Bu gün ölen	0																																																						
Bu gün seyretme	0																																																						
Ölen Hayvan Ekle																																																							
Seyretme Gir																																																							
Gün	Ölü Sayısı	Seyretme																																																					
0	0	0																																																					
1	0	0																																																					
2	0	0																																																					
3	0	0																																																					
4	0	0																																																					
5	0	0																																																					
6	0	0																																																					
7	0	0																																																					
8	0	0																																																					
9	0	0																																																					
10	0	0																																																					

<<

>>

ISI AYAR

MENÜ→ AYARLAR→ ISI AYAR bölümünden belirli aralıklarla belirtilmiş olan hayvanlarımızın yaşına göre en uygun sıcaklık değerlerini girdiğiniz de üretim dönemi boyunca bir daha ayarlama yapma ihtiyacı duymazsınız. Mercan 150 büyütme günleri boyunca aradaki günlerde istenen sıcaklıkları otomatik olarak hesaplayıp ayarlayacaktır.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Gün	Isı
-3	33.0
0	34.0
7	31.5
14	29.0
21	26.5
28	24.5
35	23.5
42	22.0
49	22.0
100	21.0
250	20.0
700	20.0

Hesaplanan Sıcaklık	23.5
Fark Sıcaklık	0.0
Set Sıcaklık	23.5

Ekranın sağındaki **“Hesaplanan sıcaklık”** o günde ki hesaplanan set sıcaklık değeridir. **“Fark Sıcaklık”** kısmından ihtiyaca göre, hedef sıcaklık değerlerinde (-) veya (+) yönde artırma veya azaltma yapabilirsiniz. Değişiklik yapılması halinde **“Set Sıcaklık”** kısmında fark girilmiş olan set derecesi görülecektir.

FAN AYAR

MENÜ→AYARLAR→FAN AYAR bölümünden fanlarımızın çalışma modlarını, türünü ve çalışma sıcaklıklarını ayarlayabilirsiniz. Fanlar iki koşulda çalışır 1.si minimum havalandırma hesabının yapıldığı zamanlayıcıya bağlı çalışma süresi boyunca çalışırlar 2.si ise sıcaklığa bağlı olarak çalışırlar.

Çalışma modları Kapalı, Zaman + Isı, Ek zaman+ Isı ve ısı kontrollü olarak seçebilirsiniz.

Kapalı: Seçilen fan hiçbir koşulda çalışmaz.

Zaman+Isı: Hem zamana hemde ısıya bağlı koşullar gerçekleştiğinde çalışır.

Isı kontrollü: Sadece ısıya bağlı koşullar gerçekleştiğinde çalışır.

Ek Zaman+Isı: Bu seçilen modda çalışma süresi kısa olduğunda zamansal olarak çalışamaz ancak ısısal olarak ısı koşulu gerçekleştiğinde çalışır. Zamansal olarak ise havalandırma isteğinin artmasıyla çalışma süresi belirlenen sürenin üstüne çıktığında otomatik olarak “zaman+ısı” fanı gibi çalışmaya başlar ve çalışma süresi tekrar hesaplanır.

Türü sütunundan fanlarımızın tünel fan mı yoksa mini fan mı olduğunu cihazımıza tanıtırız. Mini fanlar tünel havalandırma da kapatılacağı için bu kısımda seçilen türün yanlış olmamasına dikkat edilmesi gerekir!

Geri					Alarmlar		Ana Sayfa	
Fan	Çalışma Modu	Türü	Mini Isı	Tünel Isı				
1	Zaman+Isı	Mini	1.0	OFF	Mini Fan Isı Ayar Seçimi Otomatik			
2	Zaman+Isı	Mini	1.0	OFF	Tünel Fan Isı Ayar Seçimi Otomatik			
3	Ek Zaman+Isı	Mini	1.0	OFF				
4	Ek Zaman+Isı	Mini	1.0	OFF				
5	Ek Zaman+Isı	Tünel	1.0	0.6				
6	Ek Zaman+Isı	Tünel	1.0	1.2				
7	Ek Zaman+Isı	Tünel	1.0	1.8	Tünel Fark Isı 4.0			
8	Ek Zaman+Isı	Tünel	1.0	2.3	Zamansal Max Isı 1.0			
9	Ek Zaman+Isı	Tünel	1.0	2.9				
10	Ek Zaman+Isı	Tünel	1.5	3.6	Zamansal Max Seçimi Otomatik			
11	Ek Zaman+Isı	Tünel	2.0	4.2				
12	Ek Zaman+Isı	Tünel	2.5	4.7				
13	Kapalı	Tünel	OFF	OFF				
14	Kapalı	Tünel	OFF	OFF				
15	Kapalı	Tünel	OFF	OFF	En Az Çalışma 30			
16	Kapalı	Tünel	OFF	OFF	Fan Döngü Süresi 300			

Mercan 150'nin en büyük özelliklerinden biri fanlarımızın ısısal çalışacak sıcaklık setlerini minimum havalandırmada ve tünel havalandırmada ayrı ayrı belirlenebilmesi ve bu ısı setlerini "**Mini Fan Isı Ayar Seçimi**" ve "**Tünel Fan Isı Ayar Seçimi**" otomatik seçildiğinde hayvanın yaşına ve hissedilen sıcaklığa göre kendisi hesaplayıp günden güne değiştirmesidir.

"**Mini Fan Isı Ayar Seçimi**" ve "**Tünel Fan Isı Ayar Seçimi**" manuel seçildiğinde fanlarımızın ısısal set derecelerini biz belirleyebiliriz.

Mini Isı minimum havalandırmada kullanılacak fanların ısısal derecelerinin gösterildiği ve ya yazıldığı sütundur.

Tünel Isı ise Tünel havalandırmada kullanılacak fanların ısısal derecelerinin gösterildiği ve ya yazıldığı sütundur.

Tünel Fark Isı: Tünel havalandırmaya set ısısının ne kadar üzerinde girileceğini belirtir.

Zamansal Max Isı: Zamansal max seçimi otomatikte iken minimum havalandırmanın ısısal değerlerinin kaç derceden başlayacağını cihazımız hayvan yaşına göre otomatik olarak ayarlar. Zamansal max seçimi manuelde iken buraya yazacağımız değer ısısal olarak devreye girecek ilk fanın ısısal derecesi olarak belirlenir ve sıradaki diğer fanları tünel havalandırma giriş sıcaklığına göre cihazımız hesaplayarak derecelendirir.

En Az Çalışma: Zamansal çalışan fanların en az ne kadar süre çalışacağını buradan belirleyebilirsiniz. Havalandırma isteğine göre daha az ihtiyaç olsa bile buraya yazacağınız değerden daha az çalışmaz ancak döngü süresini uzatır bu sayede yapacağınız havalandırma oransal olarak aynı kalır.

Fan Döngü süresi: Zamansal çalışan fanların durma ve çalışma sürelerinin toplam süresinin ne kadar olacağını belirlememizi sağlar.

TÜNEL HAVALANDIRMA

MENÜ→AYARLAR→TÜNEL HAVALANDIRMA bölümünden hangi yaşta kaç derecede tünel havalandırmaya geçmek istiyorsak buna göre bir eğri oluştururuz. Bunu ister set derecesinin üzerine fark yazarak(Tünel-Fark) yada sıcaklık derecesini yazarak(Tünel) belirleyebiliriz. Fark sıcaklık kısmından tünel setimizi ($\pm$) değerler girerek değiştirebiliriz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa	
Gün	Isı	Tünel-Fark	Tünel
0	34.0	4.0	38.0
7	31.5	4.0	35.5
14	29.0	4.0	33.0
21	26.5	4.0	30.5
28	24.5	4.0	28.5
35	23.5	4.0	27.5
42	22.0	3.5	25.5
49	22.0	3.0	25.0
100	21.0	2.5	23.5
250	20.0	2.5	22.5
700	20.0	2.5	22.5
Hesaplanan Tünel Sıcaklık	27.5		
Fark Sıcaklık	0.0		
Tünel Set Sıcaklık	27.5		
Tünel Modun Başlama Günü	0		
Tünel Çıkış Dış Sıcaklık Farkı	0.0		
Tünel Çıkış İç Sıcaklık Farkı	-1.0		
Tünel Giriş Dış Isı	26.2		
Geçiş Pad Kapak Fark Isı	2.8		

Tünel Modun Başlama Günü: Tünel Havalandırmaya başlama gününe sınır koyabiliriz.

Örneğin bu değeri 14 yaptığımızda 14. günden önce iç sıcaklık ne kadar artarsa artsın cihazımız tünel havalandırmaya geçmez.

Tünel Çıkış Dış Sıcaklık Farkı: Mercan 150’de tünel havalandırmaya geçtikten sonra tekrar minimum havalandırmaya geçmek için opsiyonel olarak dış sıcaklık koşulundan da yararlanabilirsiniz. Buraya gireceğimiz değer “0” olduğunda bu fonksiyon devre dışıdır ancak buraya negatif (-) bir değer girersek cihazımız tünel havalandırmaya girildiği anda dış sıcaklığı kaydeder ve dış ısı bu kaydedilen sıcaklığın girdiğimiz değer kadar altına düşmeden tünel havalandırmadan minimum havalandırmaya geçmez.

Tünel Çıkış İç Sıcaklık Farkı: Cihazımızın Tünel havalandırmadan tekrar minimum havalandırmaya geçmek için yararlandığı asıl koşuldur. Mercan 150 tünel havalandırmadan minimum havalandırmaya geçmek için iç sıcaklığın “Tünel Set Sıcaklık” değerinden buraya yazılan negatif (-) değer kadar düşmesi gerekir.

Geçiş Havalandırması: Tünel havalandırmaya geçmeden önce air inletlerle beraber pad kapaklarında bir miktar açılıp Geçiş Havalandırması yapmak isterseniz bu kutucuğu işaretleyebilirsiniz.

Geçiş Pad Kapak Fark Isı: Geçiş havalandırması set derecesini direk sıcaklık yazarak yada tünel havalandırma ısısına oranlayacak şekilde iki seçenekle belirleyebiliriz. Eğer

“MENÜ→KURULUM→TÜNEL HAVALANDIRMA” kısmından **“Geçiş Ped Kapak Isı Yüzdelik Hesapla”** kutucuğunu işaretlerseniz **“Geçiş Pad Kapak Isı % Oran”** kısmından yazacağınız oran ile geçiş set derecesini tünel havalandırma setine oranla belirlemiş olursunuz. Örneğin tünel havalandırma setimiz **“4°C”** olsun **“Geçiş Pad Kapak Isı % Oran”** kısmı da **“60”** olsun bu durumda **“MENÜ→AYARLAR→TÜNEL HAVALANDIRMA”** kısmından **“Geçiş Pad Kapak Fark Isı”** derecesini $4 \times 60 / 100 = 2,4^\circ\text{C}$ olarak göreceksiniz. Tünel havalandırma seti değiştikçe geçiş havalandırma set değeri de otomatik olarak değişir.

Eğer Geçiş Havalandırma setini derece “°C” olarak girmek isterseniz **“MENÜ→KURULUM→TÜNEL HAVALANDIRMA”** kısmından **“Geçiş Ped Kapak Isı Yüzdelik Hesapla”** kutucuğundaki işareti kaldırmanız yeterli bu durumda **“MENÜ→AYARLAR→TÜNEL HAVALANDIRMA”** sekmesinden **“Geçiş Pad Kapak Fark Isı”** kısmına istediğiniz dereceyi girebilirsiniz.

PED SOĞUTMA

MENÜ→AYARLAR→PAD SOĞUTMA bölümünden hangi yaşta kaç derecede ped soğutma sistemini çalıştırmak istiyorsak buna göre bir eğri oluştururuz. Bunu ister tünel set derecesinin üzerine fark yazarak(Ped-Fark) yada sıcaklık derecesini yazarak(Ped Sıcaklık) belirleyebiliriz. Fark sıcaklık kısmından ped sıcaklık setimizi ($\pm$) değerler girerek değiştirebiliriz.

Geri

Alarmlar

Ana Sayfa

Gün	Tünel	Ped Fark	Ped Sıcaklık
0	38.0	5.0	43.0
7	35.5	3.0	38.5
14	33.0	3.0	36.0
21	30.5	3.5	34.0
28	28.5	3.2	31.7
35	27.5	2.3	29.8
42	25.5	2.0	27.5
49	25.0	2.0	27.0
100	23.5	2.0	25.5
250	22.5	2.0	24.5
700	22.5	2.0	24.5

Hesaplanan Ped Sıcaklık

30.0

Fark Sıcaklık

0.0

Ped Sıcaklık

30.0

Çalışma Süresi

60

Bekleme Süresi

300

Yüksek nem'de ped durdurma

75

Ped Diferans

0.5

Çalışma/Bekleme Süresi: Buradan ped soğutma sisteminin çalışma dercesi geldiğinde ne kadar süre çalışıp ne kadar süre beklemesi gerektiğini girebilirsiniz.

Yüksek Nem'de Ped Durdurma: Çok yüksek nemli bölgelerde ya da havalarda pedleri ıslatmaması için bir set sıcaklığı belirleyebilirsiniz.

Ped Diferans : Ped Soğutma sıcaklığına ulaşıldığında ped soğutma çalıştıktan sonra ne kadar ısı düştüğünde çalışma durma süresinin devreden çıkması gerektiğini belirler. Örneğin; ped soğutma seti 28°C ve iç sıcaklık 28 °C olduğunda ped soğutma çalışma süresi kadar çalıştı. Burada ped diferans değerini 0.5°C olarak ayarlarsanız, iç sıcaklık 27,5°C'nin altına düşmezse ped soğutma sistemi bekleme süresi kadar bekleyip tekrar çalışacaktır. İç sıcaklık 27,5 °C'nin altına düşerse kümes iç ısı tekrar 28 °C'ye çıkana kadar ped soğutma çalışmaz.

ISITICI AYAR

MENÜ→AYARLAR→ISITICI AYAR bölümünden ısıtıcımızın çalışma ve durma derecelerini ayarlayabildiğimiz bölümdür. Birden fazla ısıtıcımız varsa yani bölgesel ısıtma yapıyorsak her bir ısıtıcıya ayrı durma ve çalışma sıcaklığı seti ayarlayabilirsiniz.

Geri			Alarmlar			Ana Sayfa		
Gün	Isı Set	Soba Set	Soba	Sensör	S.ON	S.OFF	Çalışma	Durma
-3	33.0	32.5	1	1.Sensör	0.3	-0.5	23.2	24.0
0	34.0	33.5	2	2.Sensör	0.8	0.2	22.7	23.3
7	31.5	31.0	3	3.Sensör	0.8	0.2	22.7	23.3
14	29.0	28.5	4	4.Sensör	0.8	0.2	22.7	23.3
21	26.5	26.0	5	5.Sensör	0.8	0.2	22.7	23.3
28	24.5	24.0	6	6.Sensör	0.8	0.2	22.7	23.3
35	23.5	23.0	7	7.Sensör	0.8	0.2	22.7	23.3
42	22.0	21.5	8	8.Sensör	0.8	0.2	22.7	23.3
49	22.0	21.5						
100	21.0	20.5						
250	20.0	19.5						
700	20.0	19.5						

S.ON: Buradan ısıtıcılarınızın set sıcaklığına göre fark değer girerek kaç derecede çalışması gerektiğini belirleyebilirsiniz.

S.OFF: Buradan ısıtıcılarınızın set sıcaklığına göre fark değer girerek kaç derecede durması gerektiğini belirleyebilirsiniz.

Sensör: Bu kısımdan ısıtıcının çalışması için referans alacağı sensörü yada ortalama sıcaklığı seçebilir yada ısıtıcıyı kapatabilirsiniz.

BASINÇ AYAR

MENÜ→AYARLAR→BASINÇ AYAR bölümünden kurulum sırasında “MENÜ→KURULUM→BASINÇ AYAR” bölümünden “Basınç Sensörü ile Çalış” kutucuğu işaretlendiye air inlet ve pad kapakların açılması basınç sensörüne bağlı olarak çalışacaktır. Bu bölümde basınç setlerimizi otomatik ya da manuel olarak seçebilir ve aynı zamanda “Minimum” ve “Tünel Havalandırma” için ayrı set değerleri belirleyebiliriz.

Geri		Alarmlar		Ana Sayfa	
Minimum Havalandırma					
Otomatik	20				
		30 C den büyük pascal	18		
		20 - 30 C ->Pascal	20		
		10 - 20 C ->Pascal	25		
		0 - 10 C ->Pascal	30		
		0 C den Küçük Pascal	35		
Tünel Havalandırma					
Manuel	15				
		Tünel Havalandırma Basinc Set	15		

Otomatik konumda Mercan 150 basınç set değerlerini minimum ve tünel havalandırmada kümes ölçülerimize göre belirler.

Manuelde ise minimum havalandırmada, dış sıcaklığa göre tabloda girdiğimiz değerler doğrultusunda belirlenir ve dış sıcaklık değiştikçe bu tablodan en doğru seçeneğe göre set değerlerimizi değiştirir. Örnek fotoğraftaki gibi dış sıcaklık düşük olduğunda basınç set daha yüksek değerlerde dış sıcaklık yükseldikçe basınç set daha düşük değerlerde olmalıdır. En ideal basınç set değeri için iç sıcaklık 33 °C de ve dış sıcaklık 0 °C'lere yakınken yapılan duman testi ile bulunabilir.

Tünel havalandırma da basınç seti belirlemede dış sıcaklığın etkisi olmadığı için sadece tek bir set değeri girebiliriz.

NEM AYAR

MENÜ→AYARLAR→NEM AYAR bölümünden sürümüzün yaşamı boyunca her yaşına uygun nem set değeri eğrisini oluşturabilir ve kümes içindeki nemi bu set değerine göre kontrol edebilirsiniz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Gün	Nem
0	68
7	66
14	64
21	62
28	60
35	58
42	56
49	56
100	56
250	56
700	56

Hesaplanan Nem	58
Fark Nem	0
Set Nem	58

Nem Azaltmada Fan Yardımı

Kapalı

Hesaplanan fan artırma katsayı	1.0
Manuel fan artırma katsayı	1.3

Nem Azaltmada Soba Yardımı

Otomatik

Hesaplanan soba çalışma süresi	0
Manuel soba çalışma süresi	30
Soba döngü süresi	300

Nem Azaltmada Fan Yardımı: Bu fonksiyon otomatikte iken iç nemimiz nem set değerinin üzerine çıktığında cihazımız otomatik olarak **“Hesaplanan fan artırma katsayısı”**nı arttırır ve bunun sonucu olarak çalışma süresi artar, bu şekilde iç nemin kontrolü sağlanır. İç nem, nem set değerinden ne kadar uzaklaşırsa **“Hesaplanan fan artırma katsayısı”** o kadar artar. Bu fonksiyon manuelde ise havalandırma artacağı katsayıyı **“Manuel fan artırma katsayısı”** bölümünden biz belirleyebiliriz. Manuel seçeneğinde havalandırma da artış iç nem, nem set derecesini bulduğu anda **“Manuel fan artırma katsayısı”** kadar arttırılır.

Nem Azaltmada Soba Yardımı: Bu fonksiyon otomatikte iken yine altlığın nemini korumak için iç nem, nem set değerini geçtiğinde sobayı belirli bir süre çalıştırarak iç nemi düşürmeyi sağlar. İç nem ne kadar yüksekse çalışma süresi buna bağlı olarak artar. Manuelde ise çalışma ve durma süresini biz belirleyebiliriz.

CO² AYAR

MENÜ→AYARLAR→CO² bölümünden karbondioksit sensörü ayarlarınızı yapabilirsiniz. Karbondioksit sensörü bir hava kalite sensörüdür. Kümes ortamında bulunan zararlı gazlar, beraberce doğrusal artış eğilimi içindedir. Örneğin amonyak gibi zararlı gazların kümes ortamında

oransal artışı, karbondioksit gazının da artışıyla sonuçlanır. Bu nedenle karbondioksit gazının kontrol edilmesi amonyak gibi zararlı gazların kontrol altına alınmasını sağlar.

Buradan üretim süresi boyunca CO² seviyesi için bir eğri oluşturabilirsiniz.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa																																			
<table border="1"><thead><tr><th>Gün</th><th>Co2</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1800</td></tr><tr><td>7</td><td>1700</td></tr><tr><td>14</td><td>1700</td></tr><tr><td>21</td><td>1600</td></tr><tr><td>28</td><td>1500</td></tr><tr><td>35</td><td>1400</td></tr><tr><td>42</td><td>1400</td></tr><tr><td>49</td><td>1400</td></tr><tr><td>100</td><td>1400</td></tr><tr><td>250</td><td>1400</td></tr><tr><td>700</td><td>1400</td></tr></tbody></table>	Gün	Co2	0	1800	7	1700	14	1700	21	1600	28	1500	35	1400	42	1400	49	1400	100	1400	250	1400	700	1400	<table border="1"><thead><tr><th>Hesaplanan CO2</th><th>1414</th></tr><tr><th>Fark CO2</th><th>400</th></tr><tr><th>Set CO2</th><th>1814</th></tr><tr><th>Diferans</th><th>600</th></tr></thead></table> CO2 Kontrolü Otomatik <table border="1"><thead><tr><th>Co2 katsayı</th><th>1.0</th></tr><tr><th>Manuel Co2 katsayı</th><th>1.8</th></tr></thead></table>	Hesaplanan CO2	1414	Fark CO2	400	Set CO2	1814	Diferans	600	Co2 katsayı	1.0	Manuel Co2 katsayı	1.8
Gün	Co2																																				
0	1800																																				
7	1700																																				
14	1700																																				
21	1600																																				
28	1500																																				
35	1400																																				
42	1400																																				
49	1400																																				
100	1400																																				
250	1400																																				
700	1400																																				
Hesaplanan CO2	1414																																				
Fark CO2	400																																				
Set CO2	1814																																				
Diferans	600																																				
Co2 katsayı	1.0																																				
Manuel Co2 katsayı	1.8																																				

Diferans: Bu fonksiyon karbondioksit seviyesine göre havalandırma katsayısının hangi seviyede artacağına ve hangi seviyede maksimum artışa ulaşacağını belirlememize yardımcı olur. **“CO² Kontrolü”** fonksiyonu otomatikte iken diferansımız 1600 ppm’dir. Manuel de ise diferans kısmına yazacağımız değer geçerlidir.

Örneğin CO² setimiz 1800 ppm ve **“CO² Kontrolü”** otomatikte ise diferans değerimiz 1600 ppm dir. Burada diferans değerinin yarısını $1600/2=800\text{ppm}$ CO² set değerinden çıkararak $1800-800=1000\text{ ppm}$ CO² artış başlangıcını, yarısını CO² setimize ekleyerek $1800+800=2600\text{ ppm}$ CO² artış sonunu buluruz. **“CO² Kontrolü”** Manuelde ise ve diferans değerimiz 600 ise $600/2=300\text{ppm}$ CO² artış başlangıcımız $1800-300=1500\text{ppm}$, CO² artış sonu ise $1800+300=2100\text{ppm}$ olur.

Manuel seçeneğinde maksimum CO² artış katsayısını **“Manuel CO² katsayı”** seçeneğinden belirleyebiliriz.

DIŞ HAVA AYAR

MENÜ→AYARLAR→DIŞ HAVA AYAR bölümünden dış hava koşullarına bağlı olarak havalandırma miktarını arttırıp azaltabilirsiniz.

Kümes hayvanları için yapılacak havalandırma miktarı birçok parametreye göre değişebilir ve bunlardan biride dış hava sıcaklığıdır. Aynı gün içerisinde gece ve gündüz arasındaki dış sıcaklık

farkları 20 °C'ye kadar hatta dahada fazla değişebilir. Bu durumlarda 0 °C'de gece yapmış olduğumuz havalandırma miktarı gündüz dış ısı 20°C olduğunda daha fazla olmalıdır. Bunu sürekli takip edip manuel olarak ayarlamak yerine **“Dış Hava”** fonksiyonunda yararlanabilirsiniz.

Dış Hava Kontrolü seçeneğinden Otomatik, manuel ya da kapalı seçeneklerinden birini seçebilirsiniz. Otomatik konumda dış havaya göre havalandırma katsayısını cihazımız kendisi belirler. Manuel seçeneğini seçtiğinizde Dış hava sıcaklığına göre tablodan katsayıları kendiniz belirleyebilirsiniz.

Örnek olarak, dış hava sıcaklığı 0 °C'den küçükse katsayı değeri 0.8, (%20 azaltılır), 0-10 °C arasında ise 0.9 (%10 azaltılır), 10-20°C arasında ise katsayı 1 (azaltma-arttırma yok), 20-30 °C arasında ise katsayı 1.2 (%20 arttırılır), 30 °C'den yüksek ise 1.5 (%50 arttırılır).

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Dış hava katsayı	1.6
------------------	-----

Dış Hava Kontrolü

Otomatik ▾

30 C den büyük	1.5
20 - 30 C	1.2
10 - 20 C	1.0
0 - 10 C	0.9
0 C den küçük	0.8

ÇALIŞMA MODU

MENÜ→AYARLAR→ÇALIŞMA MODU bölümünden Mercan 150 çalışma modu **“Hayvan Gramına Göre”** seçeneği seçildiğinde minimum havalandırma miktarını hayvanın yaşı, gramajı, hava miktarı, sürü adedi, çalışan fanların kapasiteleri, iç sıcaklık, dış sıcaklık, nem ve CO² seviyeleri gibi parametrelerin hepsine bakıp hesaplamalar yaparak belirler.

Manuel Çalışma da ise çalışma ve durma sürelerini biz belirleriz bu zahmetli bir iştir ancak bazı durumlarda bu süreleri bizim belirlememiz gerekebileceği düşünülerek manuel çalışma seçeneği de opsiyonel olarak konulmuştur.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Gün	Hava Miktarı	Hayvan Ağırlığı
0	1.39	42
7	1.20	189
14	1.00	455
21	1.00	929
28	0.89	1501
35	0.80	2144
42	0.80	2809
49	0.80	3457
100	0.80	4061
250	0.80	4061
700	0.80	4061

Manuel Çalışma

Hayvan Gramına Göre

Hava Miktarı: Bu fonksiyon 1 kg canlı ağırlıktaki hayvan için saatte kaç m³ havalandırma yapacağımızı belirlediğimiz eğriyi gösterir.

Hayvan Gramajı: Buradan hayvanlarımızın haftalık olarak ortalama ağırlıklarını girdiğimiz eğriye ulaşabiliriz. Bu değerlerin doğru girilmesi hayvan gramajına göre havalandırma yaptığımızda çalışma sürelerinin doğru olması açısından çok önemlidir.

AYDINLATMA

MENÜ→AYARLAR→ AYDINLATMA bölümünden 12 adet aydınlatma programı yapabilirsiniz. “Kapanma” ve “Açılma” kısmına saatlerimizi girdikten sonra “Durum” kısmını “Açık” konumuna getirdiğimiz program aktif hale gelir.

Burada dikkat edilmesi gereken önemli nokta 1. Programa yazılan kapatma programı saatleri arasına diğer programlarla iç içe girecek şekilde olmamalıdır.

Örneğin: 1. Program Kapanma 21:00- Açılma 08:00 2. Program Kapanma 03:00- Açılma 01:00 olmamalıdır. Eğer bu saatler arasında bir program isteniyor ise 1. Program Kapanma 21:00- Açılma 01:00 2. Program Kapanma 03:00- Açılma 08:00 olmalıdır.

Geri
Alarmlar
Ana Sayfa

Ay.Prg.	Kapanma	Açılma	Durum
1	03:00	04:00	Açık
2	04:00	04:30	Kapalı
3	05:00	05:30	Kapalı
4	06:00	06:30	Kapalı
5	07:00	07:30	Kapalı
6	08:00	08:30	Kapalı
7	09:00	09:30	Kapalı
8	10:00	10:30	Kapalı
9	11:00	11:30	Kapalı
10	12:00	12:30	Kapalı
11	13:00	13:30	Kapalı
12	14:00	14:30	Kapalı

Karartma Fark Isı
0.5

Gün doğumu süresi (Dk)
10

Gün batımı süresi (Dk)
10

Maximum Işık
100

Minimum Işık
20

Karartma Fark Isı: Bu fonksiyonda karartma olan saatlerde hayvanlarımızın üşümemesi için buraya girdiğimiz değer kadar ısı setimizi yükseltebiliriz.

Opsiyonel olarak bir Endkon dimmeri kullanıyorsanız. Hayvanlarımızın strese girmemesi için ışık şiddetini birden açılıp kapanması yerine gün doğumu ve batımını taklit edecek şekilde yavaş yavaş açılıp kapanmasını sağlayabilirsiniz.

Gün doğumu/batımı süresi (dk): Işıkların açılma/kapanma süresi geldiğinde ne kadar sürede minimum ışık şiddetinden maksimum ışık şiddetine ya da maksimum ışık şiddetinden minimum ışık şiddetine gelmesini istiyorsak o değeri buraya girebiliriz.

Minimum/maksimum Işık: Burada gündeğümü ışık şiddetinin başlangıç yani minimum seviyesi ve maksimum ışık şiddeti seviyesini yüzde (%) olarak girebilirsiniz.

YEMLEME

MENÜ→AYARLAR→YEMLEME bölümünden aynı aydınlatma programındaki gibi istenilen saat aralıklarını girip **“Durum”** kısmını açık bırakarak yemleme programı oluşturabilirsiniz.

Geri

Alarmlar

Ana Sayfa

Yem. Pr.	Çalışma	Durma	Durum
1	16:59	13:27	Kapalı
2	13:28	13:29	Kapalı
3	13:30	13:31	Kapalı
4	06:30	06:00	Kapalı
5	07:30	07:00	Kapalı
6	08:30	08:00	Kapalı
7	09:30	09:00	Kapalı
8	10:30	10:00	Kapalı
9	11:30	11:00	Kapalı
10	12:30	12:00	Kapalı
11	13:30	13:00	Kapalı
12	14:30	14:00	Kapalı

ALARM

MENÜ→AYARLAR→ALARM bölümünden kümesinizde yolunda gitmeyen olayları size haber vermesi için belirli alarm parametrelerini ayarlayabilirsiniz. Buradaki değerlerin doğru ve düşünülerek girilmesi, birçok tehlike potansiyeli taşıyan olay karşısında erken önlem almanızı sağlayacaktır.

MERCAN 150, kümesinizdeki mevcut donanım ile yapılabilecek en ideal iklimlendirmeyi sağlayacaktır. Fakat kümes donanımındaki yetersizlikler veya oluşabilecek donanım arızaları yüzünden ortaya çıkan olumsuzluklardan en erken düzeyde haberdar olmanız, sorunlara müdahalede ve çözümünde sizlere yardımcı olacaktır. Alarm seviyelerini belirlerken çok yüksek değerler belirlemeyiniz. Buradaki ayarlara yetkisiz kişilerin müdahale etmesine engel olunuz.

[Geri](#)[Alarmlar](#)[Ana Sayfa](#)

! Hissedilen Yüksek Isı	4.0
! Yüksek Isı	2.0
! Düşük Isı	2.5
! Yüksek Nem	80
! Düşük Nem	0
! Yüksek Basınç	100
! Yüksek CO2	2500
Yüksek Amonyak	50

RAPORLAR

Üretim dönemi içinde gerçekleşen ısı, nem, CO², yem tüketimi, su tüketimi ve alarmların kayıtlarının saklandığı bölümdür. Raporlar bize üretim döneminde oluşan olumsuzluklar hakkında bilgi verir ve bunları daha sonraki dönemler de öngörebilmek adına yardımcı olur.

Geri	Alarmlar	Ana Sayfa
------	----------	-----------

Isı	Nem	Co2
Isı Haftalık	Nem Haftalık	CO2 Haftalık
Su Tüketimi	Yem Tüketimi	Raporları Kaydet
Su Aylık	Yem Aylık	Raporlari Temizle
Arızalar	Sürü Adedi	

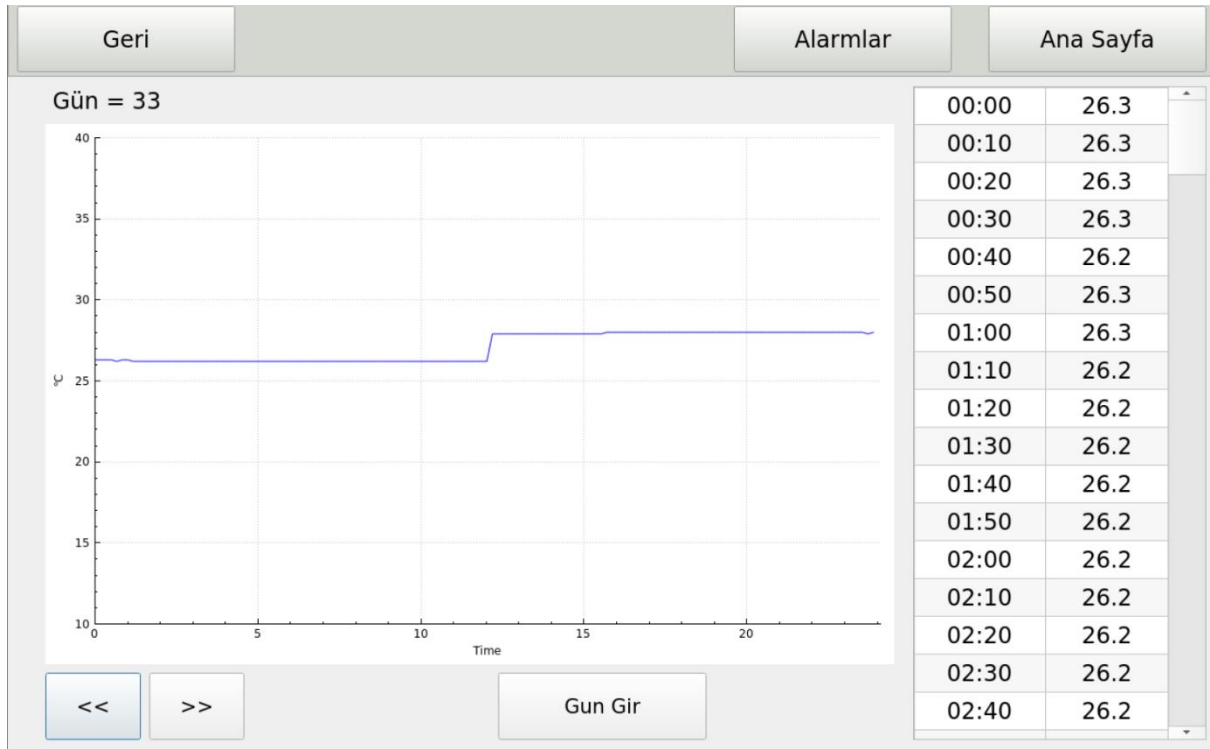
ARIZALAR

Üretim dönemi boyunca gerçekleşen alarm durumlarını buradan takip edebilirsiniz. Alarm veya arızanın açıklaması, saati ve tarihi belirtilir. Buradaki kayıtlar raporları temizle fonksiyonu ile şifre girerek temizlenmedikçe müdahale edilemez, silinemezler.

Geri	Ana Sayfa
1	15:20:46 03-04-2024 ! Yüksek Isı 28.0
2	13:21:54 03-04-2024 Elektrik Kesintisi
3	13:20:57 03-04-2024 ! Yüksek Isı 28.0
4	13:20:12 03-04-2024 ! Termik attı
5	13:19:52 03-04-2024 Elektrik Kesintisi
6	13:19:35 03-04-2024 ! Yüksek Isı 28.0
7	17:25:19 29-03-2024 ! Düşük Isı 21.8
8	11:06:38 29-03-2024 ! Düşük Isı 21.8
9	10:52:15 29-03-2024 ! Düşük Isı 21.8
10	09:24:53 29-03-2024 ! Düşük Isı 21.8

ISI/NEM/CO²/YEM/SU TÜKETİMİ GRAFİKLERİ

Isı, Nem, CO², yem ve su tüketimlerini hem grafik hem de tablo şeklinde geçmişe dönük istediğiniz tarihi inceleyebilirsiniz.



TEKNİK ÖZELLİKLER

Sensör Girişleri

- 8 adet iç sıcaklık sensörü
- 1 adet dış sıcaklık sensörü
- 2 adet nem sensörü
- 1 adet basınç sensörü
- 1 adet karbondioksit sensörü
- 1 adet su sayacı

Kontrol Çıkışları

- 14 adet fan çıkışı, 2. röle kart ile 24 fan çıkışı sağlanabilir.
- Isıtıcı çıkışı tek, 4 bölge ve 8 bölge
- soğutma pedi pompa çıkışı
- Air inlet kontrolü çıkışı
- Ped kapak kontrolü çıkışı
- Aydınlatma çıkışı
- Yemleme çıkışı
- Alarm çıkışı

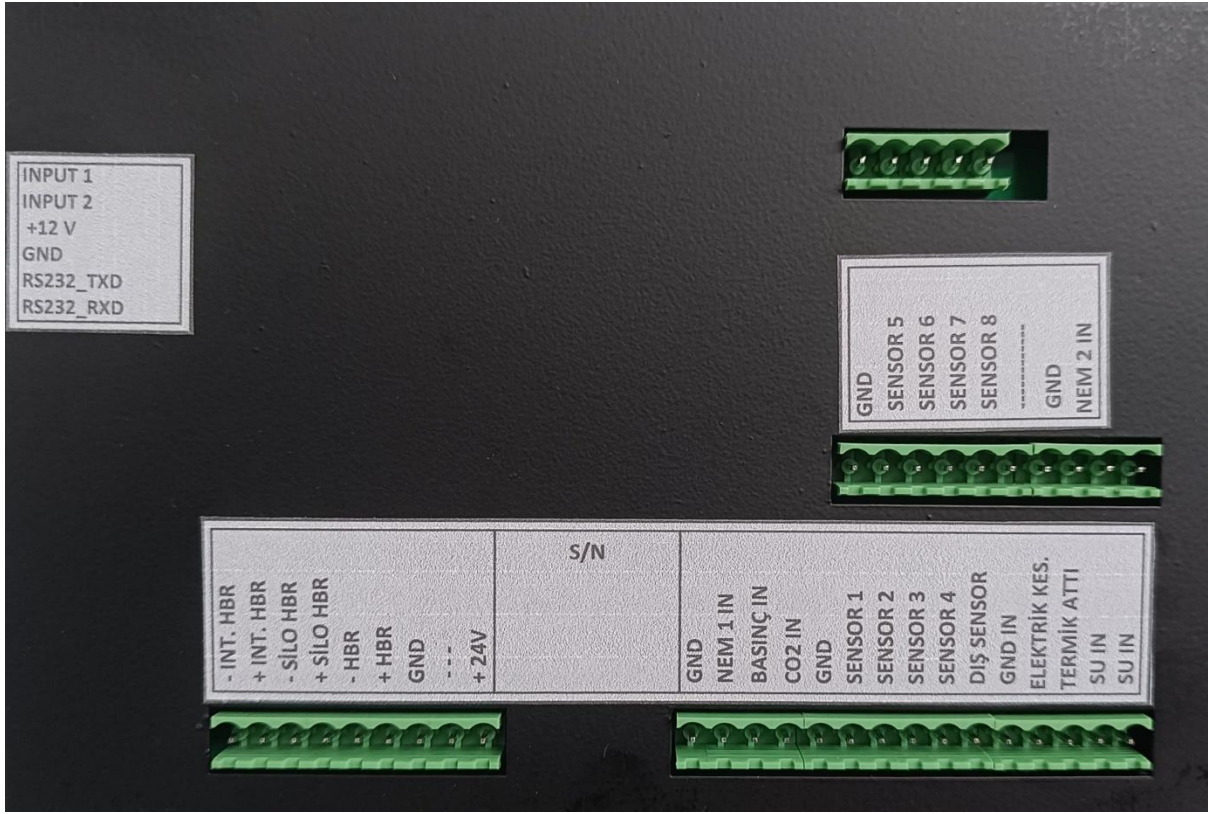
Kontrol Özellikleri

- Renkli dokunmatik ekran ile kolay kullanım
- Günlük program ile hayvan sayısına, fan kapasitesine, günlük ihtiyaca bağlı minimum havalandırma
- Dış Sıcaklığa, iç sıcaklığa, nem ve CO²'e bağlı havalandırma yapabilme
- Üç farklı havalandırma modu (Minimum, Geçiş, Tünel)
- Raporlama ile geçmişe yönelik arızaların kaydı

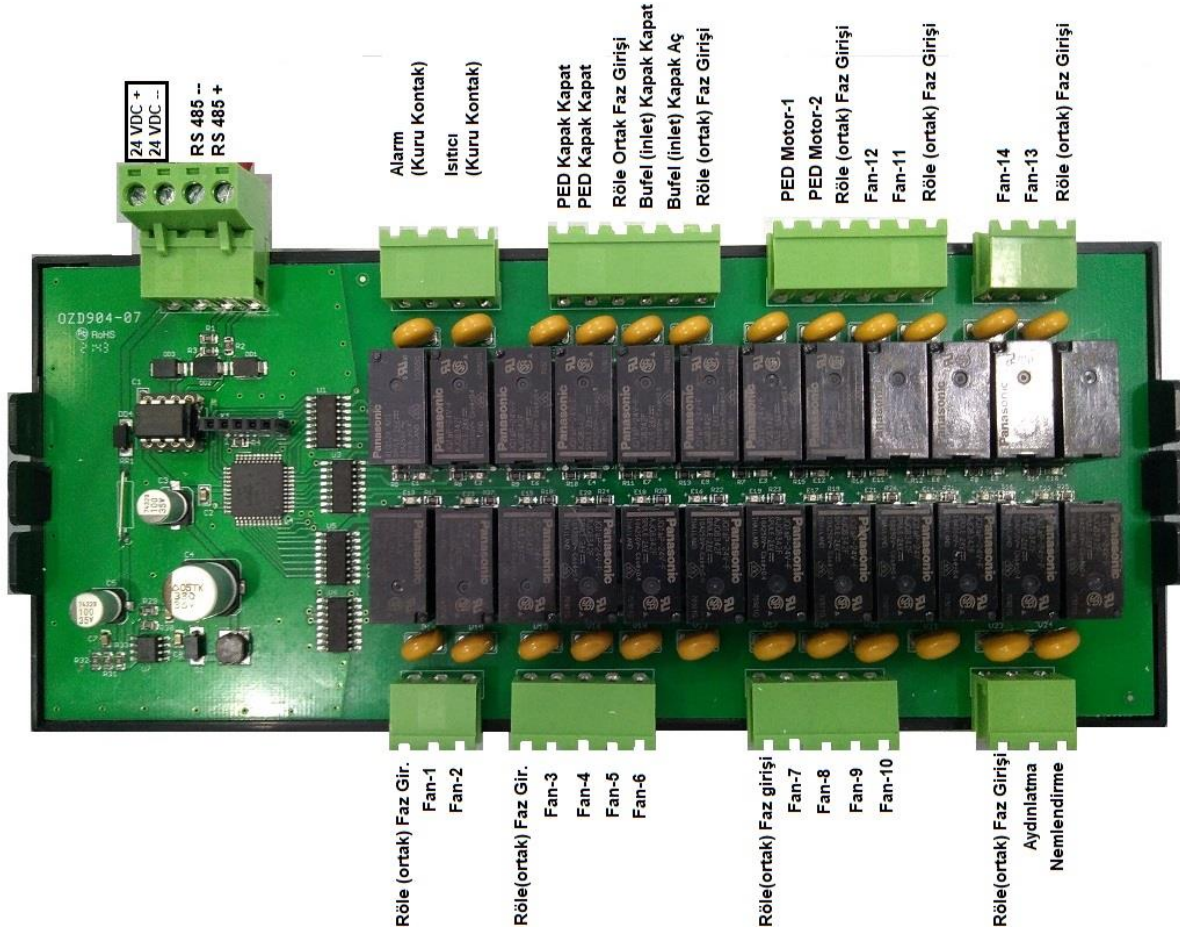
- Geçmişe yönelik ısı, nem, su ve CO² kaydı
- Ped motorunu sıcaklık, nem ve zamana bağlı kontrol edebilme
- İhtiyaca göre oransal perde kontrolü
- Sensör 1, 2, 3, 4 ya da hepsinin ortalamasına göre havalandırma yapabilme
- Kullanıcıya özel parametre kaydı ile kolay kurulum
- Cep telefonuna mesaj gönderme özelliği (opsiyonel ilave donanım ile)
- Bilgisayar, tablet, cep telefonu ile uzaktan izleme (opsiyonel ilave donanım ile)
- Uzak bilgisayar bağlantısı ile internet üzerinden takip özelliği (opsiyonel ilave donanım)

Alarm Tipleri

- Yüksek sıcaklık
- Düşük sıcaklık
- Yüksek nem
- Düşük nem
- Yüksek CO²
- Yüksek basınç
- Elektrik kesildi
- Termik Attı
- Sensör Arıza



- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. İNTERNET HABERLEŞME (-) | 17. SENSOR 3 |
| 2. İNTERNET HABERLEŞME (+) | 18. SENSOR 4 |
| 3. SİLO HABERLEŞME (-) | 19. DIŞ SENSOR |
| 4. SİLO HABERLEŞME (+) | 20. GND İN |
| 5. ROLE KARTI HABERLEŞME (-) | 21. ELEKTRİK KESİNTİSİ |
| 6. ROLE KARTI HABERLEŞME (+) | 22. TERMİK ATTI |
| 7. GND | 23. SU IN |
| 8. - 24 V GİRİŞİ | 24. SU IN |
| 9. +24 V GİRİŞİ | 25. GND |
| 10. GND | 26. SENSOR 5 |
| 11. NEM İN | 27. SENSOR 6 |
| 12. BASINÇ İN | 28. SENSOR 7 |
| 13. CO2 İN | 29. SENSOR 8 |
| 14. GND | 30. GND |
| 15. SENSOR 1 | 31. NEM 2 IN (DIŞ NEM) |
| 16. SENSOR 2 | |



Endkon Elektronik Makine Endüstriyel Kontrol Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.
Gaziosmanpaşa OSB Mahallesi Haddeciler OSB 1. Cadde No:9 Altıeylül / BALIKESİR
Tel: 0266-246 60 44 Faks:0266 246 60 45 info@endkon.com

