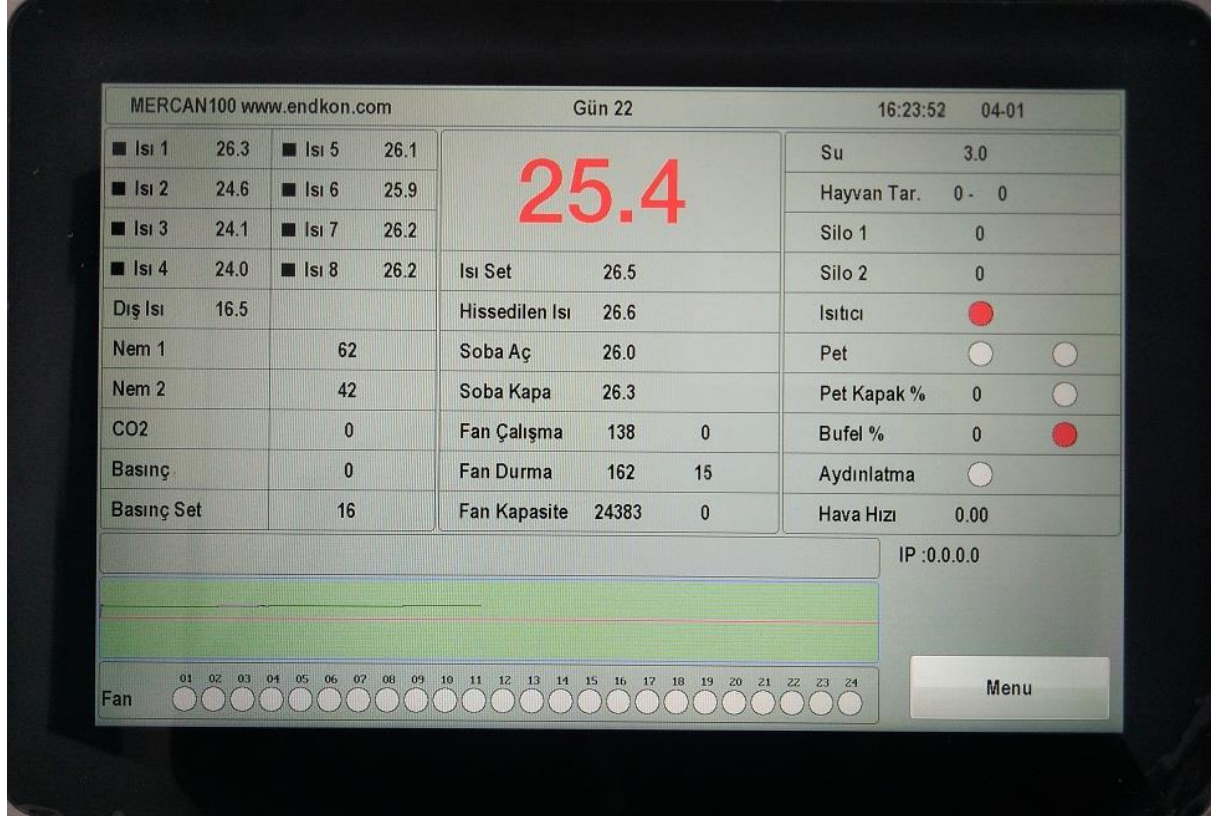


ENDKON ELEKTRONİK MAKİNE ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

MERCAN 100 KULLANIM KILAVUZU



BELGE SÜRÜMÜ: 24.04.2024
Versiyon: 15.10

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 kurulmamış, 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	5
Isı Sensörleri:.....	5
Nem:.....	5
Basınç:	5
Basınç Set:	5
Ortalama Sıcaklık:.....	6
Isı Set (°C):	6
Hissedilen Isı:.....	6
Soba Aç:.....	6
Soba Kapa:.....	6
Fan Çalışma:	6
Fan Durma:.....	6
Fan Kapasite:	6
Su:	6
Hayvan tar.:	6
Silo 1-Silo 2:.....	6
Isıtıcı:	6
Pet:	6
Pet Kapak %:.....	6
Bufel %:	6
Aydınlatma:	6
Hava hızı:	6
Alarmlar:	7
Alarm Ertele:	7
Gerçekleşen sıcaklık grafiği:	7
Fan çıkış satırı:	7
KURULUM AYARLARI.....	8
TARİH-SAAT	8
ISI SENSÖR.....	9
NEM-CO2 SENSÖR.....	9
BASINÇ SENSÖR.....	10

Basınç sensörü max:.....	10
Basınç Sensörü (Var-Yok):	10
Bir Minimum Fan Açma % Oranı :	10
Bir Tunel Fan Açma % Oranı :	10
UZAK KONTROL	11
Kümes No:	11
Uzaktan İzleme Şifre:	11
Uzaktan kontrol Şifre:	11
DİFERANS	11
Fan Diferans:	12
Ped Diferans:	12
Basınç Diferans:	12
Ped Kapak Diferans:	12
BUFEL MOTOR.....	13
Bufel Açma Süresi:	13
Bufel Minimum Açma Oranı:	13
Sıfırla:	13
Sıfırla Süre:	13
Motor Durma ve Motor Çalışma Süresi:	13
TÜNEL HAVALANDIRMA.....	14
Ped Kapak (Var-Yok):	14
Ped Kapak Geçiş Derecesi:	14
Ped Minimum Açma Oranı:	14
Tünel Havalandırma Basınç Set:	14
Küçük Fan Sayısı:	14
Küçük Fan Kapat Fanı:	15
Geçiş Havalandırma Derecesi:	15
Geçiş Ped Min. Açma Oranı:	15
SU KATSAYISI	15
İNPUT SEÇİMİ	15
Kapalı:	15
Normal Input:	16
Ters Input:	16
FABRİKA AYAR	16
Fabrika Ayarlarını Yükle:	16
Ayarları Yedekle ve Ayarları Geri Yükle:	16

Ayarları SD Karta Kaydet ve Ayarları SD Karttan Al:	16
Bilgisayar Çalışma Modu:	16
Normal Mod:	16
Kademeli Mod:	16
Şifre Değiştir:	18
Soba Modu:	18
HAYVAN VE SİLO TARTIM	18
SÜRÜ GİRİŞİ	18
ALARM KUR	19
DİL (LANGUAGE)	19
KÜMES ÖLÇÜLERİ	19
AYARLAR	20
SÜRÜ YAŞI	20
SÜRÜ ADEDİ	21
ISI AYAR	21
FAN AYAR	22
Fan Kapasite:	23
Fan Modu:	23
Fan Isısı:	23
En Az Çalışma:	23
Fan Döngü:	24
Analog Out:	24
Extra Timer:	24
ISITICI AYARI	24
Yüksek Nemde Ped Durdurma:	25
Yüksek Nemde Fan Arttırma:	25
Yüksek Nemde Fan Attırma Katsayısı:	25
Yüksek Nemde Fan:	25
Yüksek Nemde Fan Çalışma Süresi:	25
Nem Azaltmada Soba Yardımı:	25
%5 Nem Farkı İçin Isı Değişimi:	26
Yüksek Nem Soba Çalışma:	26
Soba Çalışma Süresi:	26
Nemlendirici:	26
CO ² AYAR	26
CO ₂ Havalandırma Artış Başı:	26

CO2 Havalandırma Artış Sonu:.....	27
Havalandırma Artış Katsayısı:.....	27
BASINÇ AYARI.....	27
SOĞUTMA	28
Ped 1 Isı/ped 2 Isı:.....	28
Ped Isı Sürekli:	28
Çalışma Süresi/Bekleme Süresi:	29
DIŞ HAVA.....	29
AYDINLATMA.....	30
YEMLEME	30
ÇALIŞMA MODU.....	31
Manuel Çalışma:.....	31
Fan Haftalık Çalışma:.....	31
Hayvan Gramına Göre:.....	31
Hayvan Gramajı:.....	31
Hava Miktarı:.....	31
ALARMLAR	32
RAPORLAR	33
ARIZALAR.....	33
ISI.....	34
CO2.....	34
NEM.....	35
SU TÜKETİMİ	35
YEM TÜKETİMİ	36
TEKNİK ÖZELLİKLER	37

GENEL TANITIM

ENDKON-MERCAN 100 Elektronik kümes kontrol cihazı, siz üreticilerin kümes ortamını hassas bir şekilde kontrol ederek yüksek verimli kümes hayvanları yetiştirmelerini sağlar. Isıtma ve havalandırma işlemlerini akıllıca birleştirir ve bu işlemleri çok hassas olarak yapar. Mercan 100 kontrol cihazı, sensörlerden gelen bilgiyi işler, kümesiniz için en iyi çözümü planlayarak üretimden maksimum verim almanızı sağlarken aynı zamanda enerjiden tasarruf etmenizi sağlar.

Mercan 100, 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 100 'ün çalışma ilkelerini açıklamaktadır.

CİHAZ KURULUMU

KABLO BAĞLANTILARI İÇİN İŞLEM BASAMAKLARI

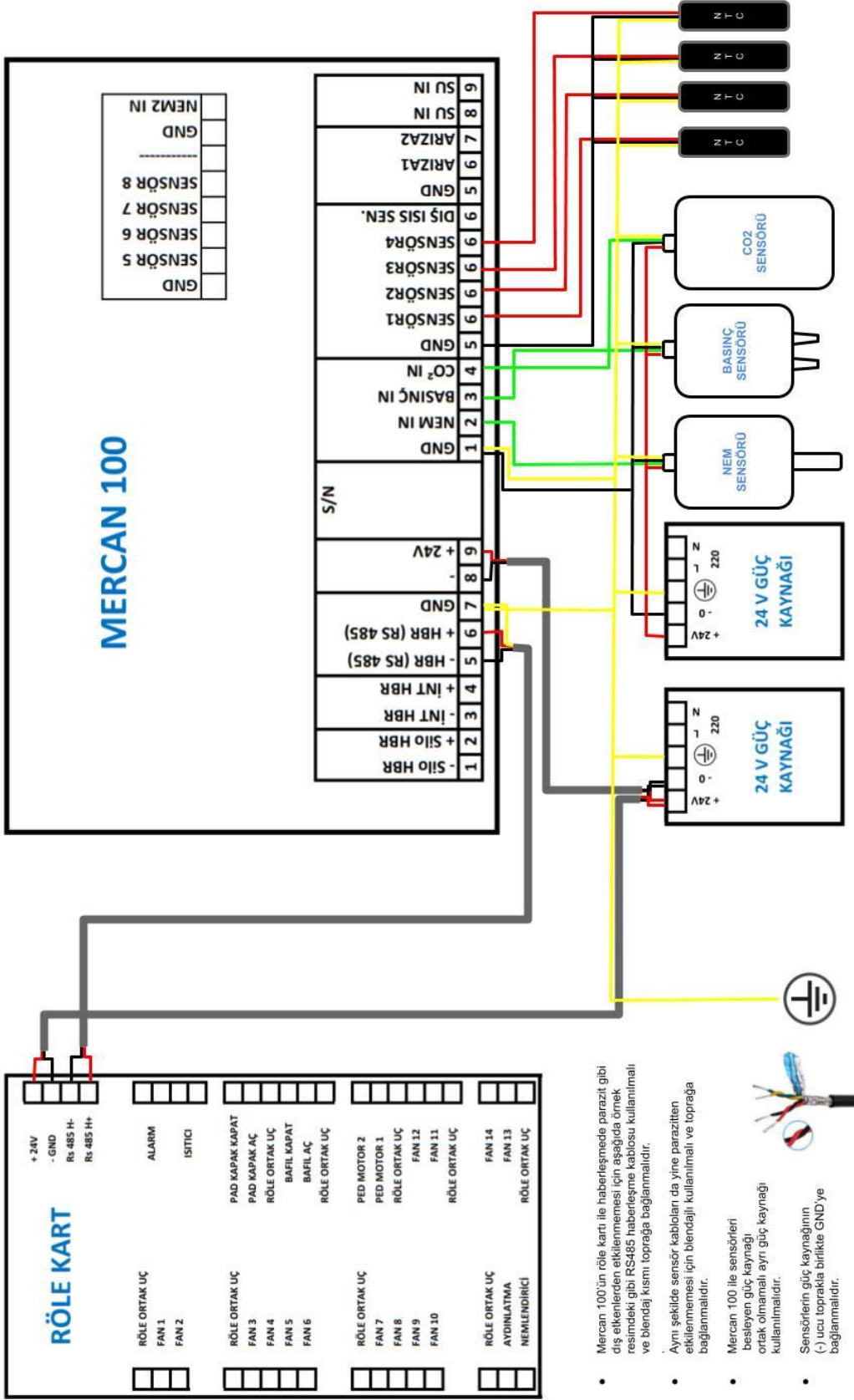
Mercan 100 kontrol cihazı ve röle kartı enerji girişi 24 VDC güç kaynağından +V, -V uçları yardımıyla yapılmalıdır. (Kablolama bitmeden enerji verilmemelidir)

! UYARI : 24 VDC güç kaynağına harici bir cihaz bağlanmamalıdır!

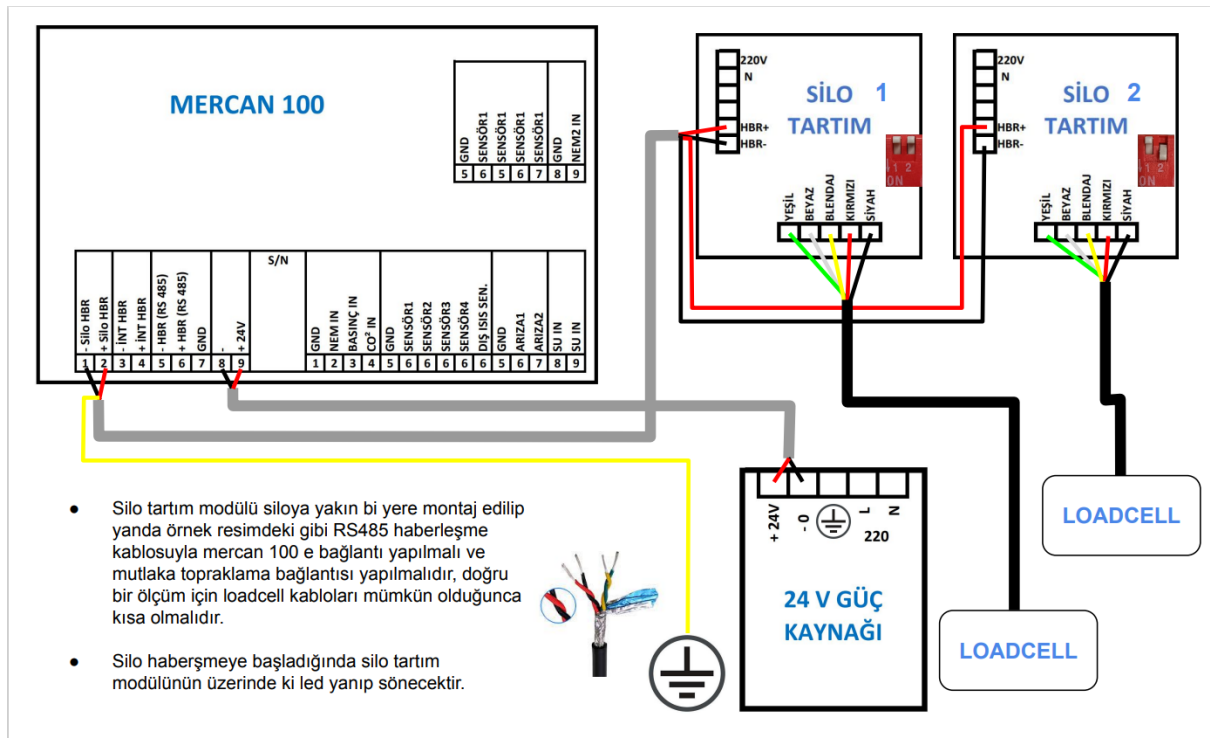
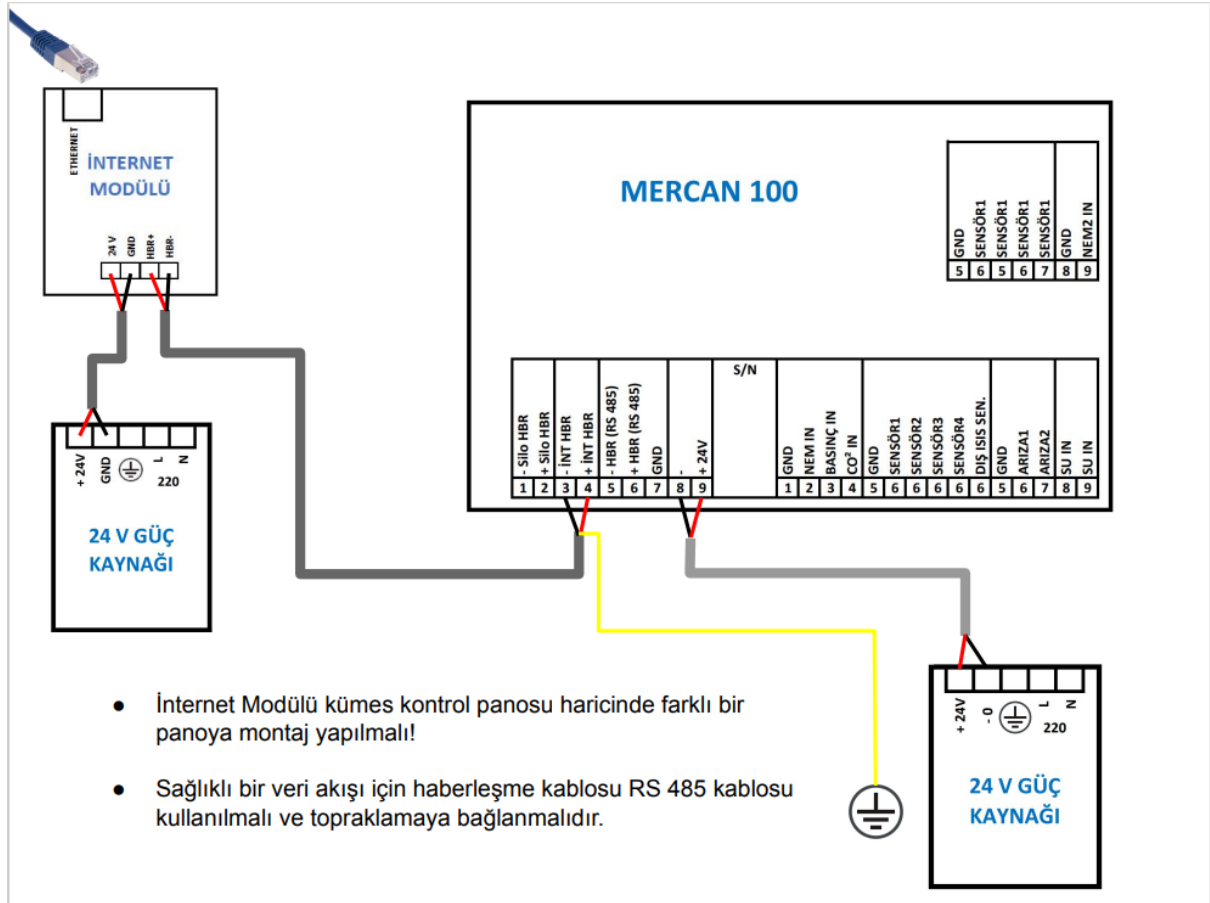
Röle kartı ile kontrol cihazının bağlantıları Bağlantı Şemasında belirtilen kablolarla şemaya uygun olarak yapılmalıdır.

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.



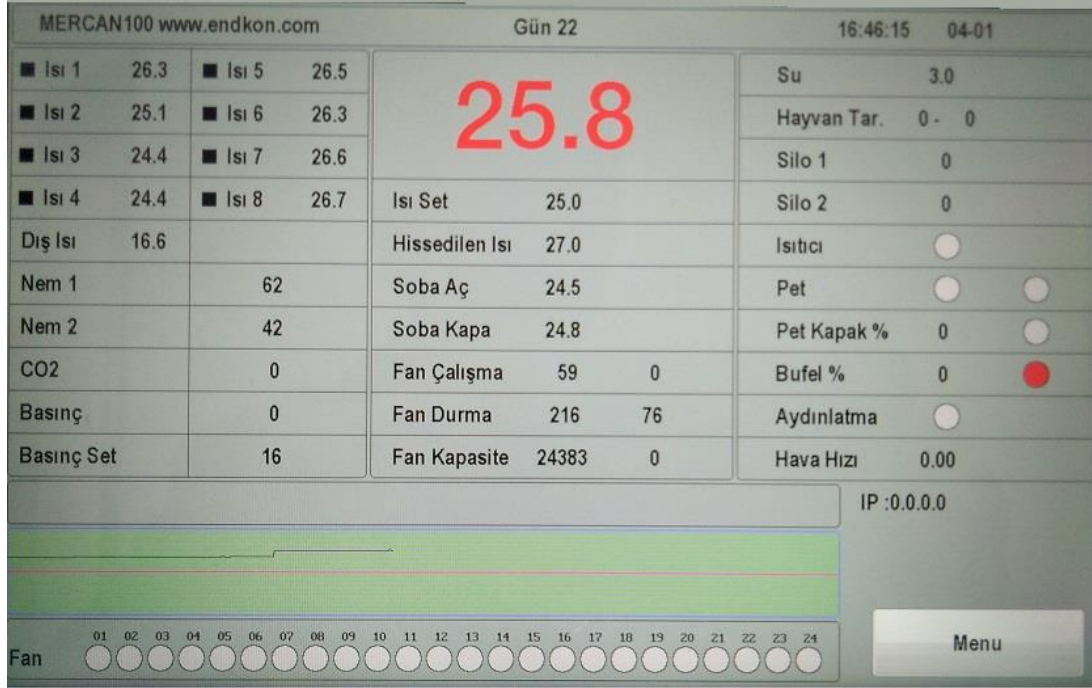
- Mercan 100'un röle kartı ile haberleşmede parazit gibi dış etkenlerden etkilenmemesi için aşağıda örnek resimdeki gibi RS485 haberleşme kablosu kullanılmalı ve blöndaj kısmı toprağa bağlanmalıdır.
- Aynı şekilde sensör kabloları da yine parazitten etkilenmemesi için blöndajlı kullanılmalı ve toprağa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



ANA EKRAN

Mercan 100 oldukça kaliteli renkli dokunmatik bir ekrana sahiptir. Bütün işlemler dokunarak yapılabilir. Ekran parmakla dokunmaya oldukça hassas tepki verir. Kapasitif ekran olduğu için parmakla kullanılmalıdır, herhangi bir cismi ekranda işlem yapmak için kullanmayınız! Ekranı doğrudan güneş ışığına ve kümes dışında doğal hava şartlarına maruz bırakmayınız.

Ana ekran kümes içinde ki koşulları takip edebildiğimiz arayüzdür. Buradan kümes iç ısısı, dış ısı, nem, CO² çalışan fanların durumu vb. gibi birçok bilgiyi ana ekrandan görebiliriz.



■ Isı 1	26.3	■ Isı 5	26.5
■ Isı 2	25.1	■ Isı 6	26.3
■ Isı 3	24.4	■ Isı 7	26.6
■ Isı 4	24.4	■ Isı 8	26.7
Dış Isı	16.6		
Nem 1		62	
Nem 2		42	
CO2		0	
Basınç		0	
Basınç Set		16	

Isı Sensörleri: Mercan 100 ana ekranında 1 adet dış ısı ve 8 adet iç ısı olacak şekilde toplam 9 adet ısı sensörünün verilerini görebilirsiniz.

Dolu Kare (■) – Aktif sensörü gösterir. Sıcaklık ortalaması hesabında kullanılır.

Boş Kare (□) – Aktif olmayan (kapalı) sensörü gösterir. Sıcaklık ortalaması hesabında kullanılmaz. Görünen değerler bilgi amaçlıdır.

Nem: Kümes içi ve dışının nem miktarını görebilirsiniz.

Basınç: Fanlar çalıştığında kümes içindeki oluşan negatif basınç değeridir ve birimi paskaldır.

Basınç Set: Kümes içerisinde oluşturmak istediğimiz hedef negatif basınç değerini ifade eder ve birimi paskaldır.

25.8		
Isı Set	25.0	
Hissedilen Isı	27.0	
Soba Aç	24.5	
Soba Kapa	24.8	
Fan Çalışma	59	0
Fan Durma	216	76
Fan Kapasite	24383	0

Ortalama Sıcaklık: Kırmızı büyük punto ile yazılı değer kümesin mevcut ortalama sıcaklığını (Kuru Termometre Sıcaklığını) gösterir.

Isı Set (°C): Kümes ortamının hedef sıcaklığını belirtir.

Hissedilen Isı: Kümes ortamında çalışan fanların içerde oluşturduğu hava hızıyla soğutma etkisini hesaplayarak hayvanların o anki hissetmiş oldukları sıcaklığı gösterir.

Soba Aç: Isıtıcının devreye gireceği sıcaklık derecesidir.

Soba Kapa: Isıtıcının devreden çıkacağı sıcaklık derecesidir.

Fan Çalışma: Minimum Havalandırmada fanların

çalışma süresini belirtir. (sn)

Fan Durma: Minimum Havalandırmada fanların bekleme süresini belirtir. (sn)

Fan Kapasite: Kümes içerisindeki hayvan sayısı, yaşı ve iç-dış hava koşullarına göre bir kg canlı ağırlık başına saatte kaç m³ havalandırma gerektiğini ifade eder

Su	3.0	
Hayvan Tar.	0 -	0
Silo 1	0	
Silo 2	0	
Isıtıcı	☐	
Pet	☐	☐
Pet Kapak %	0	☐
Bufel %	0	☒
Aydınlatma	☐	
Hava Hızı	0.00	

Su: Eğer pulserli bir su sayacına sahipseniz günlük su tüketimini gösterir. (Litre)

Hayvan tar.: Eğer loadcell'li hayvan tartım sisteminiz varsa soldaki numara tartım sayısı sağdaki ise hayvan ağırlığını gösterir

Silo 1-Silo 2: Silolardaki yem miktarını gösterir. (Kg)

Isıtıcı: Isıtıcının o anki durumunu gösterir. Kırmızı ise ısıtıcı iç ısı set sıcaklığından soğuk olduğu için çalışıyor beyaz ise çalışmıyordur. Mavi ise iç ısı yeterince yüksek olsa bile nemi düşürmek için çalışıyordur.

Pet: Soğutma pompalarının açık olup olmadığını gösterir. Kırmızı ise çalışıyor, beyaz ise çalışmıyordur.

Pet Kapak %: Ped kapaklarının açılma oranını gösterir. (Yeşil ise pet kapakları açılıyor, kırmızı ise kapanıyor ve beyaz ise kapakların sabit olduğunu gösterir.)

Bufel %: Havalandırma klapelerinin açılma oranını gösterir (Yeşil ise bufellar açılıyor, kırmızı ise kapanıyor ve beyaz ise sabit olduğunu gösterir.)

Aydınlatma: Aydınlatmanın aktif olup olmadığını belirtir. (Kırmızı aydınlatmanın aktif olduğu, beyaz ise aydınlatmanın kapalı olduğunu ifade eder).

Hava hızı: Sistemde o anda çalışan fan sayısının hayvan üzerinde ne kadar hava hızı yarattığını gösterir.(m/s)

Alarmlar: Eğer bir alarm durumu varsa, sol alt köşede alarm (! Düşük Isı vb.) açıklaması çıkar, “Menü” düğmesinin üstünde ise “Alarm Ertele” düğmesi ekranda görünür.

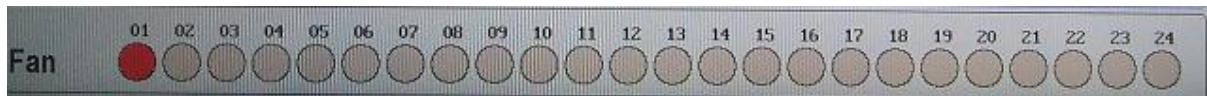
Alarm Ertele: Bu düğmeye dokunarak alarm kornasını belirli bir süre için susturabilirsiniz. Bekleme süresi sonunda alarm durumu devam ediyorsa alarm tekrar aktif olacaktır. Alarm kornasının sesini kapatmak için sisteme herhangi bir açma-kapama anahtarı veya düğmesi gibi aparatlar taktırmayınız. Bu durum çok tehlikelidir ve büyük zararlara sebep olabilir.



Gerçekleşen sıcaklık grafiği: Ortadaki kırmızı çizgi set sıcaklık değeridir ve set sıcaklık değerinden sapmalar hakkında kullanıcıya ön bilgi vermek amacıyla ana ekrana eklenmiştir



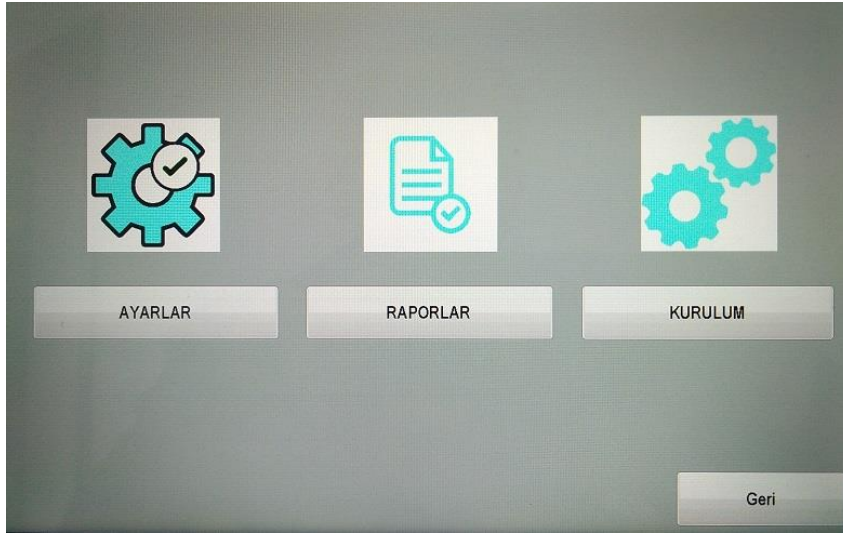
Fan çıkış satırı: 24 adet fan çıkışından hangilerinin aktif (çalışan) olduğunu gösterir. Kırmızı renkli olanlar çalışan fanları göstermektedir. Fan çıkışlarına minimum ve tünel fanlar dahildir. Fan çıkış ayarlarının yapılması hakkındaki ayrıntılı bilgiyi ilerleyen bölümlerde vereceğiz. Tek röle kartı ile 14 ikinci röle kartı ile 24 fana kadar da çalıştırabilirsiniz.



KURULUM AYARLARI

TARİH-SAAT

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



ISI SENSÖR

MENÜ→KURULUM→ISI SENSÖR sekmesinden kullanılan ısı sensörleri Var-Yok seçeneği ile aktif edilmelidir. NTC ölçüm değerleri arasında küçük farklar varsa sağ taraftaki NTC Fark kısmından “±” değerler girilerek NTC sensörleri Kalibre edebilirsiniz.

1.Var-Yok	Var	NTC 1 Fark	= 0.0
2.Var-Yok	Var	NTC 2 Fark	= 0.0
3.Var-Yok	Var	NTC 3 Fark	= 0.0
4.Var-Yok	Var	NTC 4 Fark	= 0.0
5.Var-Yok	Var	NTC 5 Fark	= 0.0
6.Var-Yok	Var	NTC 6 Fark	= 0.0
7.Var-Yok	Var	NTC 7 Fark	= 0.0
8.Var-Yok	Var	NTC 8 Fark	= 0.0
Dış Var-Yok	Var	Dış NTC Fark	= 0.0
Geri			

NEM-CO2 SENSÖR

MENÜ→KURULUM→NEM-CO2 SENSÖR sekmesinden nem ve CO2 sensörlerini kalibre edebilirsiniz. Nem kalibrasyonu için “±” değerler girilerek CO² sensörü ise katsayı girilerek kalibre edilir. Fabrikasyon değeri “1” olan katsayı “0.9” gibi “1”den küçük bir değer girilerek CO² değerini düşürebilir, “1.2” gibi “1”den büyük bir değer girilerek CO² değerini yükselterek kalibre edebilirsiniz.

Nem Sensoru Fark Değeri = 0			Geri
Giriniz			
7	8	9	Sil
4	5	6	
1	2	3	
0	.	-	Tamam

BASINÇ SENSÖR

MENÜ→KURULUM→BASINÇ SENSÖR aşağıdaki ekran açılır.

Basınç sensörü max: Burada basınç sensörünün maksimum ölçüm değeri kullanılan sensörün ölçüm aralığı değerine göre ayarlanır. Endkon basınç sensörlerinde bu değer 100 paskal olarak ayarlanmalıdır.

Basınç sensörü max	= 125
Basınç sensörü (Var-Yok)	Var
Bir Minimum Fan Açma % Oranı	= 4
Bir Tunel Fan Açma % Oranı	= 8

Basınç sensörü yok secilirse, Fan
(minimun say.* oran) + (tunel say.* oran)
toplamı oranında açar

Geri

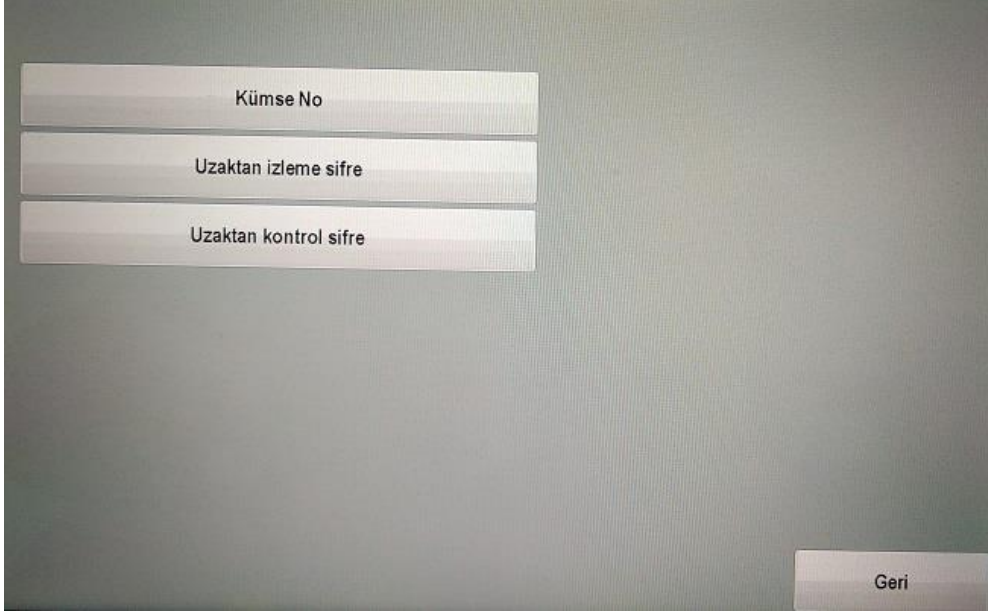
Basınç Sensörü (Var-Yok): Bu fonksiyon “Var” seçeneğini seçtiğimizde Mercan 100 hava giriş klepelerini basınç sensörünün ölçtüğü değeri kullanarak istenilen basınç setine eşitleyecek şekilde açacaktır. “Yok” seçeneğini seçtiğimizde ise cihaz otomatik ayarlardaki çalışan fan sayısına göre “Bir Minimum Fan Açma % Oranı” için belirlenen değer ve “Bir Tunel Fan Açma % Oranı” için belirlenen değer ve MENÜ→KURULUM→BUFEL MOTOR→ “Minimum açma oranı” nı da dahil ederek hesaplama göre hava giriş klepelerini açacaktır.

Bir Minimum Fan Açma % Oranı : Bir mini fan çalıştığında hava giriş klepelerinin % kaç açılacağını ifade eder.

Bir Tunel Fan Açma % Oranı : Bir Tunel fan çalıştığında hava giriş klepelerinin % kaç açılacağını ifade eder.

Örnek olarak fotoğraftaki değerler girilmiş olduğunu varsayalım ve Bufel minimum açma oranı da %10 olsun. Ekranda da 3 mini fan ve 1 de tünel fan çalıştığını varsayalım. Bu değerlere göre 3 mini fan için %12, 1 tünel fan için %8 ve “Bufel Minimum Açma Oranı” da %10 olduğuna göre toplamda havalandırma klepelerini %30 açacaktır.

UZAK KONTROL



The image shows a digital interface for remote control settings. It features three stacked input fields with the following labels: 'Kümse No', 'Uzaktan izleme şifre', and 'Uzaktan kontrol şifre'. A 'Geri' button is located at the bottom right of the interface.

Mercan 100 kontrol cihazınızda uzaktan izleme ve kontrol yapmak için Endkon İnternet Erişim Modülü ve internet bağlantısı olmak şartı ile mümkündür. Bunun için Endkon İnternet Erişim Modülü Seri No'su, kümes no ve bağlantı şifreleri girilmelidir. Bunun için cep telefonu uygulamamız mevcuttur. Bu konuda talebiniz olursa firmamız ile irtibata geçebilirsiniz.

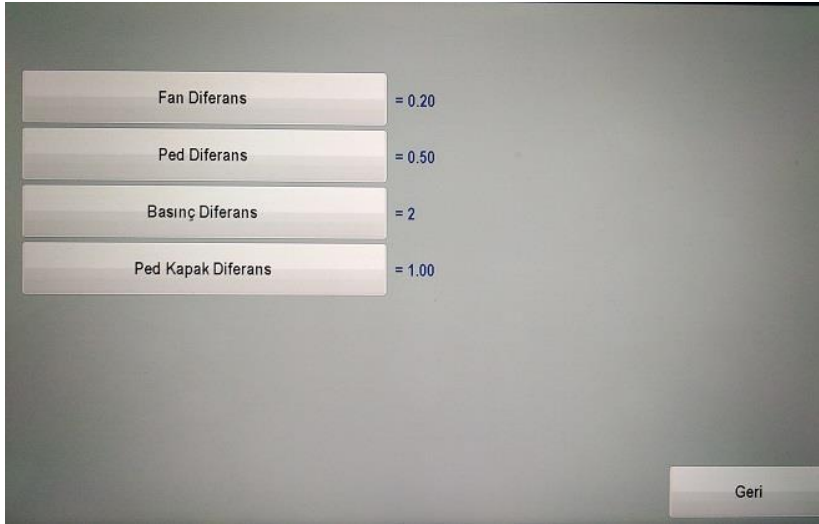
Kümes No: Birden fazla kümes olduğunda uzaktan erişimde karışıklık olmaması için her kümesin numarası ayrı ayrı girilmeli.

Uzaktan İzleme Şifre: Buraya yazılan şifre ile uzak erişim programından giriş yapıldığında sadece uzaktan erişim programındaki kümesin verileri görülebilir değiştirilemez.

Uzaktan kontrol Şifre: Buraya yazılan şifre ile uzak erişim programına giriş yapıldığında uzaktan erişim programındaki kümesin verileri görülebildiği gibi ayarlarda değiştirilebilir.

DİFERANS

MENÜ→KURULUM→DİFERANS sekmesinden fan, ped, basınç ve ped kapak diferans değerlerini belirleyebilirsiniz.



Fan Diferans: Isısal olarak çalışmaya ayarlanmış fanların, belirlenen sıcaklık farkının oluşmasıyla çalışmaya başlamasından sonra, fanların durdurulacağı fark sıcaklık derecesidir. Örneğin; set sıcaklığı 24°C ve fan ayar menüsünde fan ısı farkı 2°C ayarlanan fan, 26°C de devamlı çalışmaya başlayacaktır. Burada fan diferans değerini 0,5 °C olarak ayarlarsanız bu fan 25,5°C de duracaktır.

Ped Diferans: Ped ayar menüsünde çalışma sıcaklığı ayarlanmış soğutma pedinin, belirlenen sıcaklık farkının oluşmasıyla ped soğutma set edilir ve çalışma süresi kadar çalışır. Ardından bekleme süresine geçer, eğer sıcaklık bu süre zarfında diferans derecesi kadar düşmezse bekleme süresinin sonunda tekrar soğutma pedleri çalışır. Ancak sıcaklık diferans değeri kadar düşerse tekrar ısıtmak için soğutma pedi ısıtma derecesine yükselmesini bekler. Örneğin; set sıcaklığı 24°C ve ped ayar menüsündeki değer 4 °C ise soğutma pedi 28°C de çalışma süresi kadar çalışacaktır. Burada ped diferans değerini 0.5°C olarak ayarlarsanız, soğutma pedi 27,5°C'nin altına düşmezse durma süresi kadar bekleyip soğutma pedi tekrar çalışacaktır. 27,5 °C'nin altına düşerse kümes iç ısısı tekrar 28 °C'ye çıkana kadar pedler çalışmaz.

Basınç Diferans: Fanlar çalıştığında içerde oluşan fark basıncı basınç setle tam olarak aynı değerde tutturmak zordur bu yüzden basınç sete diferans miktarı kadar değer ekler ve çıkartarak bir bant değeri oluştururuz ve bu bant değeri içerisinde klepeler stabil durur batın üstüne çıktığında açılır altına düştüğünde ise kapanır. Örnek vermek gerekirse Basınç Setimiz 20 paskal olsun basınç diferansımız da 3 olsun. Basınç sete “±” olarak basınç diferansı eklenir yani 17 ile 23 paskal arasında bant oluşturulur bu bant içerisinde havalandırma klepeleri stabil durur 17 nin altına düştüğünde klepelere kapat komutu 23 ün üstüne çıktığında ise aç komutu gider.

Ped Kapak Diferans: Sıcaklığın yükselmesiyle ped kapakları açılarak tünel havalandırmaya geçilir. Sıcaklığın tekrar düşmeye başlamasıyla ped kapakların ne zaman kapanması gerektiğini bu diferansla belirleriz. Örneğin Ped Kapak setimiz 26 °C Ped Kapak Diferansımız da 1 °C olsun. İç ısı 26 dereceyi bulduğunda Ped Kapaklarını açarak Tünel Havalandırmaya geçiş yapar içerisi tekrar 25 °C olduğunda yani Ped Kapak Diferansı kadar sıcaklık düştüğünde Ped Kapakları kapanarak minimum ya da geçiş havalandırmaya geri döner.

BUFEL MOTOR

Bufel Açma Süresi	= 70	Sıfırla Süre	= 0
Bufel Kapanma Süresi	= 60	Sıfırla	
Ped Açma Süresi	= 70	Motor Durma Süresi	= 0
Ped Kapanma Süresi	= 60	Motor Çalışma Süresi	= 4
Bufel Minimum Açma Oranı	= 10		

Geri

MENÜ→KURULUM→BUFEL MOTOR sekmesinden

Bufel Açma Süresi: Bufel Kapanma Süresi, Ped Açma Süresi ve Ped Kapanma Süresi değerlerini havalandırma klepelerinin (bufel) ve Ped Kapaklarının %0'dan %100'e kaç saniyede açıldığını, kaç saniyede kapandığını girin.

Bu değerleri doğru girmek bufel ve ped kapaklarının gerçekte ne kadar açıldığını ana ekranda doğru şekilde görmemize olanak sağlar.

Bufel Minimum Açma Oranı: Fanlar çalıştığında içeride gereksiz yere yüksek bir negatif basınç oluşmaması ve negatif basıncın basınç setini daha hızlı bir şekilde yakalaması için buraya girdiğimiz değer kadar bufel'lar fanlar çalışmadan önce açılır. Fanlar çalıştığında içerideki negatif basınç, basınç setten basınç diferansı miktarından daha yüksek olursa bufel'lar açılarak basınç düşürülür ancak daha düşük olursa bu minimum açma oranından daha fazla bufel'lar kapanmaz. O yüzden buraya yüksek bir oran değeri girmek içeride istenilenden çok daha düşük miktarda negatif basınç oluşmasına neden olabilir bu da kötü bir havalandırma ve altlık kalitesinin bozulmasına neden olabilir.

Sıfırla: Fanların sürekli çalıştığı dönemde bufel'ların aç kapat yaparak gerçekteki açıklık oranı ile ekrandaki açıklık oranı arasında fark oluşabilir. Bunun kalibrasyonu için sıfırla tuşuna basarak çalışan fanların durmasını ve bufel'ların tamamen sıfır konumuna geldikten sistemin tekrar çalışmasını ve ana ekrandaki bufel % oranını daha sağlıklı çalışmasını sağlayabilirsiniz.

Sıfırla Süre: Sıfırlamayı belirli saat aralıklarıyla otomatik olarak tekrarlamasını sağlar. Örneğin 2 yazarsanız 2 saatte bir sıfırlama yaparak bufel kalibrasyonu yapar.

Motor Durma ve Motor Çalışma Süresi: Bufel motorlarının hızlı çalışması bazen içerideki negatif basınç ile Basınç Setinin dengelemesini zorlaştırabilir ve bu durumda motorlar sürekli olarak aç-kapat yapabilirler. Bu durumun Önüne geçmek için Motor Durma ve Çalışma Süresi belirlersek (Örneğin 2 saniye dur 2 saniye çalış gibi) motor sürekli çalışmayıp arada bir duracağı için kümes içi negatif basıncın dengelemesi daha kolay olacaktır.

TÜNEL HAVALANDIRMA

MENÜ→KURULUM→TÜNEL HAVALANDIRMA

Ped Kapak (Var-Yok): Ped Kapaklarınız bir motor yardımıyla otomasyona bağlı ise “Var” seçeneğini manuel olarak elle açıyorsanız “Yok” seçeneğini seçebilirsiniz.

Dikkat!!! Eğer Ped Kapak seçeneğini “Var” olarak seçerseniz panonuzdan ped kapak mandal butonunuzu mutlaka otomatik konumunda bırakınız aksi takdirde cihaz tünel havalandırma moduna geçerse cihaz ped kapaklarını açamayacak ve bufel’ları kapatacağından dolayı kısa süre için kümesinizde havalandırma problemi yaşayabilirsiniz. Bu süre uzarsa hayvanlarda sağlık sorunu ve hayvan ölümleriyle karşılaşabilirsiniz.

Ped Kapak (Var-Yok)	Yok	Geçiş Havalandırma Derecesi	= 4.00
Ped Kapak Geçiş Derecesi	= 5.00	Geçiş Pad Min.Açma Oranı	= 20
Pad Minimum Açma Oranı	= 30		
Tünel Havalandırma Basıncı Set	= 30		
Küçük Fan Sayısı	= 0		
Küçük Fan Kapat Fani	= 0		

Geri

Ped Kapak Geçiş Derecesi: Kümes içi sıcaklığın set ısısının kaç derece “°C” üzerine çıktığında tünel havalandırmaya geçmesi gerektiğini ifade eder. Örneğin ısı setimiz 23 olsun buraya 5 yazarsak iç ısı 28 °C’yi bulduğunda cihaz tünel havalandırmaya geçer.

Ped Minimum Açma Oranı: Tünel havalandırmaya geçildiğinde Ped Kapak (perdelerin) minimum açılma yüzdesini ayarlayabilirsiniz.

Tünel Havalandırma Basıncı Set: Tünel Havalandırma moduna geçtiğinizde minimum havalandırma modundan farklı bir basınç seti kullanabilirsiniz.

Küçük Fan Sayısı: Fanların sisteme bağlanma sıralaması mini fanlardan başlamalıdır. Tünel havalandırmaya geçtiğinde mini fanların kapanması için burada sistemimizdeki mini fanları tanıtmamız gerekmektedir. Buraya kaçınıcı çıkışa kadar mini fan bağlandı ise o sayıyı yazmamız gerekir. Dikkat! Toplam mini fan sayısı ile karıştırmayalım örneğin toplam 6 adet mini fanımız olabilir ancak bunlar 1 ve 2. fana 1’er adet 3ve 4. fana 2’şer adet bağlanmış olabilir. Bu durumda mini fanlar için 4 fan çıkışı kullanıldığı için buraya mini fan sayısını 4 yazmamız gerekmektedir.

Küçük Fan Kapat Fanı: Eğer belirli bir sayıda tünel fan çalıştığında mini fanlar otomatik olarak kapansın isterseniz buraya hangi fan devreye girdiğinde mini fanlar kapansın istiyorsanız o fanın numarasını yazabilirsiniz. Eğer mini fanlar tünel havalandırma moduna geçene kadar kapanmasını istemiyorsanız bu değeri “0” sıfır yapabilirsiniz.

Geçiş Havalandırma Derecesi: Geçiş Havalandırmasına geçmek istediğiniz dereceyi yazabilirsiniz. Geçiş kullanmak istemiyorsanız bu değeri Ped Kapak Geçiş Derecesi ile aynı yapabilirsiniz.

Geçiş Ped Min. Açma Oranı: Geçiş havalandırması uygulanacaksa ped kapaklarının minimum açılma oranını belirleyebilirsiniz.

SU KATSAYISI

MENÜ→KURULUM→SU KATSAYISI sekmesinde su sayacınızın puls değerini giriniz. Örneğin; su sayacınız litrede 1 puls verme özelliğindeyse, buradaki değeri “1.00” olarak, su sayacınız 10 litrede 1 puls verme özelliğindeyse, buradaki değeri “0.1” olarak girin.

Su Katsayi = 1.00

Giriniz

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0 . -

Geri

Sil

Tamam

INPUT SEÇİMİ

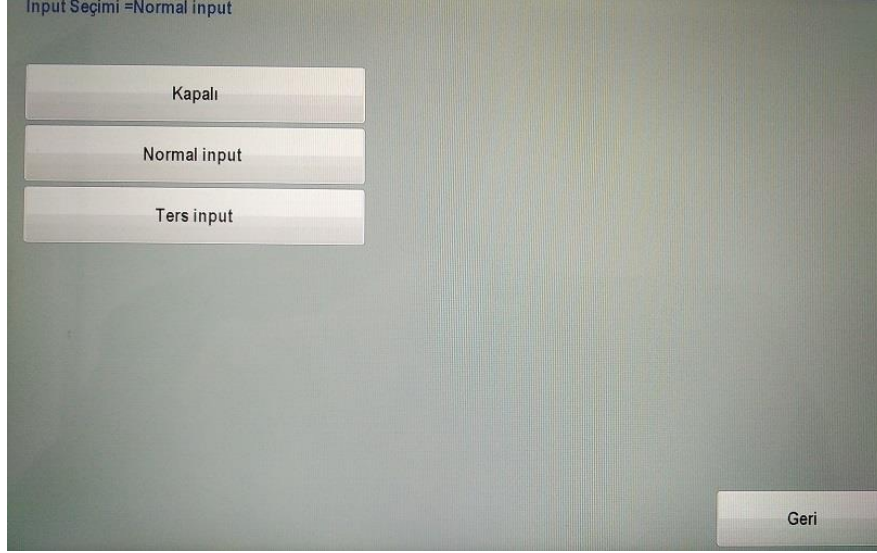
MENÜ→KURULUM→INPUT SEÇİMİ sekmesinden elektrik kesilmesi, termik atması vb. arızalar için normal veya ters input seçimi yaparak bu inputları kullanabilirsiniz.

Hata ve arıza kaynaklı sinyallerin “arıza 1” veya “arıza 2” girişine normal sinyal (arıza gerçekleştiğinde 24 Volt sinyali geliyorsa) veya ters sinyal (arıza yokken 24Volt sinyali, arıza olduğunda sinyal kesiliyorsa) olması durumuna göre seçim yapınız.

Kapalı: Arıza sinyal girişini kullanmıyorsanız kapalıyı seçebilirsiniz. Mercan 100 dijital input girişlerine kesinlikle 220V şebeke elektriği vermeyiniz. Arızaya sebep olursunuz.

Normal input: Arıza inputuna herhangi bir arıza durumunda +24V geldiğinde Alarm çıkışı verir.

Ters input: Arıza inputuna herhangi bir arıza durumunda +24Vdan 0V'a geldiğinde "Alarm" çıkışı verir.



FABRİKA AYAR

MENÜ→KURULUM→FABRİKA AYAR

Fabrika Ayarlarını Yükle: İkonundan MERCAN 100 kontrol cihazı fabrikasyon ayarlarına geri döndürmek için bu menüyü kullanabilirsiniz.

Fabrika ayarlarına geri dönerseniz, cihazda yapmış olduğunuz tüm ayarlar silinir. Kontrolcü giriş gününe (0. Gün) döner. Bu nedenle fabrika ayarlarına dönüş işlemi şifre korumalı olarak düzenlenmiştir. Şifre ekranında doğru şifre girilirse, kontrol cihazı hemen fabrika ayarlarına dönecektir. Bu nedenle bilgilerinizin silinmesini istemiyorsanız şifre ekranında şifreyi girmeyiniz. Şifreniz "7356"dır. Şifrenizi yetkisiz kullanımlara karşı saklayınız.

Ayarları Yedekle ve Ayarları Geri Yükle: Ayrıca Ayarlarınızı yedekleyebilir, ve istediğinizde buradan geri yükleyebilirsiniz.

Ayarları SD Karta Kaydet ve Ayarları SD Karttan Al: SD kart yardımı ile cihazınızdaki ayarlarınızı buraya kaydedebilir sonra bu SD Karttan yeniden alabilirsiniz.

Bilgisayar Çalışma Modu: Buradan Bilgisayarın ana çalışma modunu Normal Mod veya Kademeli Mod olarak seçebilirsiniz.

Normal Mod: Hayan Gramına Göre, Fan Haftalık ve Manuel çalışma modlarının bulunduğu çalışma modudur.

Kademeli Mod: Bu modda Fan Ayar kısmında Fan Seç fonksiyonu ile ulaşacağımız menüden 10 adet havalandırma kademesi yazıyoruz. Bu kademeleri hayvan yaşı küçükken ve en soğuk havada çalıştıracığımız en az fanlardan başlayarak her kademede arttırarak son kademede maksimum çalıştıracığımız fanları yazacak şekilde sırasıyla piramit şeklinde oluşturuyoruz.

Kademe	Kapasite	Fanlar
1.	26000	--> 1:2
2.	39000	--> 1:2:3
3.	52000	--> 1:2:3:4
4.	52000	--> 1:2:3:4
5.	52000	--> 1:2:3:4
6.	52000	--> 1:2:3:4
7.	85000	--> 1:2:3:4:5
8.	118000	--> 1:2:3:4:5:6
9.	151000	--> 1:2:3:4:5:6:7
10.	184000	--> 1:2:3:4:5:6:7:8

	Gün	Min	Max
-->	0	1	4
-->	7	2	5
-->	14	3	5
-->	21	3	6
-->	28	4	7
-->	35	4	8
-->	42	4	9
-->	49	5	10

Kademe Gün: bu fonksiyondan hangi günde hangi kademeler arasında çalışmak istiyorsak seçimini yapıyoruz. Hayvan yaşına göre ve havalandırma fan kapasitesine göre hangi kademeler seçildiyse yazdığımız Min-Max kademeler arasından cihazımız en uygun kademeyi seçerek o kademedeki seçili fanları çalıştırır.

% Geçiş oran = 75

Giriniz

7

8

9

4

5

6

1

2

3

0

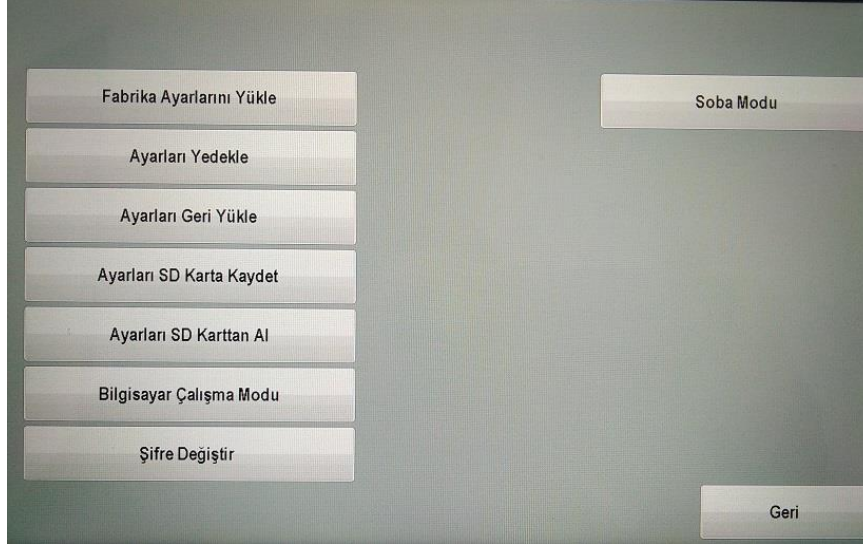
-

-

%Geçiş Kad: fonksiyonuyla çalışma süresinin döngünün hangi oranına bağlı olarak kademe geçişleri yapmasını seçmemizi sağlar. Örneğin çalışma döngüsü 300sn ise ve %Geçiş Kad oranı 80 seçili ise $300 \times 80 / 100 = 240$ sn çalışma süresine ulaşıldığında cihaz bir üst kademeye geçer.

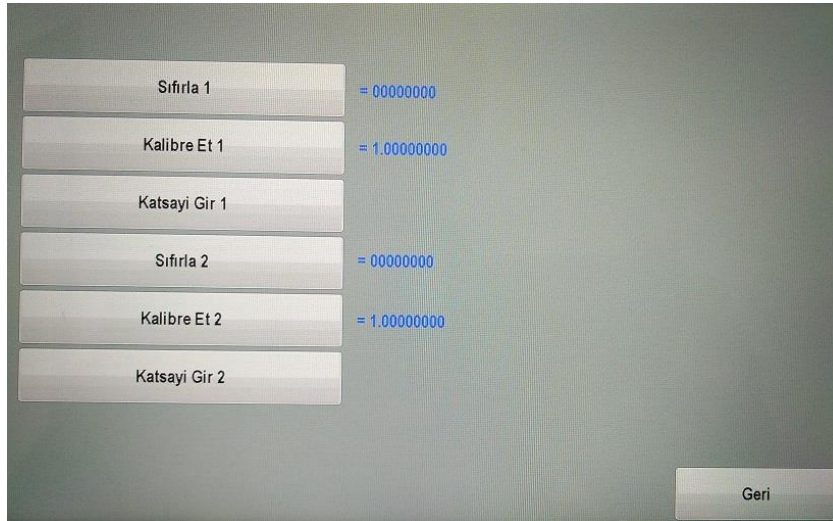
Şifre Değiştir: Bu fonksiyondan sizden başkasının değiştirmesini istemediğiniz ayarlar ve kurulum kısmına giriş için bir şifre belirleyebilirsiniz.

Soba Modu: Kümesinizdeki ısıtıcı adetine göre tek ısıtıcı 4 bölge ısıtıcı veya 8 bölge ısıtıcı seçeneklerinden birini seçebilirsiniz.



HAYVAN VE SİLO TARTIM

MENÜ→KURULUM→HAYVAN TARTIM veya SİLO TARTIM ikonlarından hayvan ve yem ağırlıkları ölçümünde kullanılan yük hücrelerinin (load-cell) kalibrasyonu yapılabilir. Bunun için gerekli şifre 8493'tür.



SÜRÜ GİRİŞİ

MENÜ→KURULUM→SÜRÜ GİRİŞİ ikonundan 7356 şifresini girerek sürü girişini "tamam" imlecine basarak onaylayın. Bu şekilde cihazı devreye almış olacaksınız. Sürü besleme sezonu tamamlandığında yine sürü girişine basıp şifreyi girdiğimizde bu başlık "SÜRÜ ÇIKIŞI" olarak değişecektir cihaz devreden çıkacaktır yani fan ve alarm çıkışı vermeyecektir.

ALARM KUR

MENÜ→KURULUM→ALARM KUR ikonundan günlük olarak kümes sorumlusunu ikaz edecek alarm saatlerini ve açık-kapalı olma durumlarını ayarlayabilirsiniz.

1	03:30		1.Ac-Kapa	Kapalı
2	04:30		2.Ac-Kapa	Kapalı
3	05:30		3.Ac-Kapa	Kapalı
4	06:30		4.Ac-Kapa	Kapalı
5	07:30		5.Ac-Kapa	Kapalı
6	08:30		6.Ac-Kapa	Kapalı
7	09:30		7.Ac-Kapa	Kapalı
8	10:30		8.Ac-Kapa	Kapalı
9	11:30		9.Ac-Kapa	Kapalı
10	12:30		10.Ac-Kapa	Kapalı
11	13:30		11.Ac-Kapa	Kapalı
12	14:30		12.Ac-Kapa	Kapalı

Geri

DİL (LANGUAGE)

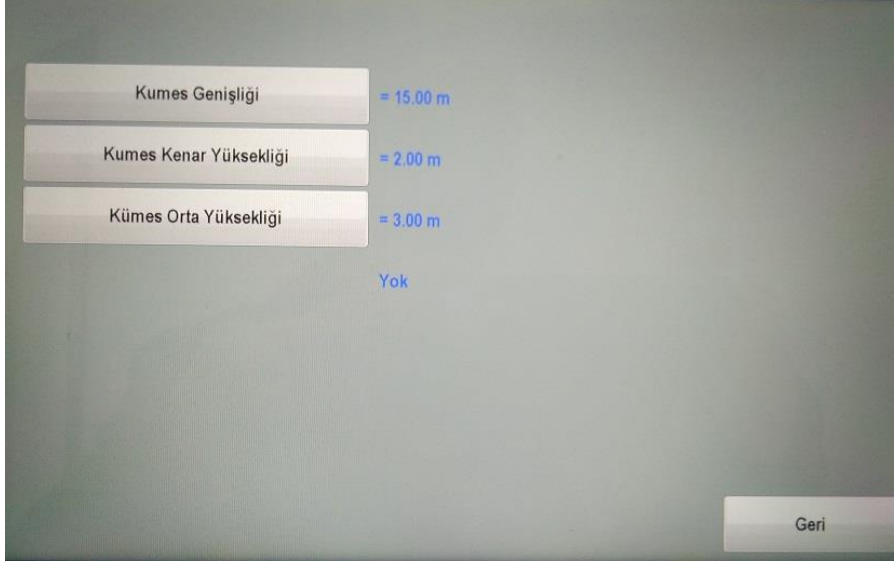
MERCAN 100 kontrol cihazında çoklu dil desteği mevcuttur.

Turkish	Bulgarian
English	Serbian
German	Arabic
Italian	Persian
French	
Spanish	
Greek	
Russian	

Geri

KÜMES ÖLÇÜLERİ

MENÜ→KURULUM→KÜMES ÖLÇÜLERİ sekmesinden kümese ait fiziksel ölçüleri doğru şekilde girmek gerekir. Çünkü Mercan 100 kontrol cihazı çalışan fan sayısına göre hissedilen sıcaklığı bu kümes ölçülerine göre hesapladığı için size hayvanın hissettiği sıcaklığı doğru bir şekilde göstermesi önemlidir ve sizin de buna göre havalandırma parametrelerinizi gözden geçirmenize yardımcı olacaktır.



AYARLAR

SÜRÜ YAŞI

MENÜ → AYARLAR → SÜRÜ YAŞI ikonundan büyütme gününü ayarlayın. Büyütme günü olarak sıfır veya eksi bir değeri girebilirsiniz. Mercan 100'de "-5." gün ile "600."gün arasında bir gün belirleyebilirsiniz. Hatta piyasadaki birçok kontrol cihazında sıfır faktörü olduğu için kabul ettirilemeyen, "0." civciv giriş gününü rahatlıkla girebilirsiniz.

Sürü Yaşı = 22

Giriniz

7	8	9	Sil
4	5	6	
1	2	3	
0	.	-	Tamam

Civciv giriş tarihinden önce ön ısıtma yapmak için, örneğin “-3.” günden itibaren Mercan 100’ü programlayabilirsiniz. Negatif bir gün girmek için, sayıdan önce (-) tuşuna basın. Ekranın üst kısmında Mercan 100’de ayarlı olan sürü yaşı (GÜN XX) görülmektedir. Sürü yaşını değiştirmek için ekrandaki sayısal tuşlarla günü girin. Hatalı yazımlarda “**SİL**” tuşu yardımıyla hatalı değeri silin. Giriş yaptıktan sonra “**TAMAM**” tuşuna basın. Değişiklik yapmadan çıkmak için “**Geri**” tuşuna basın.

SÜRÜ ADEDİ

ENDKON-MERCAN 100 kümes kontrol cihazı minimum havalandırma miktarını kendisi hesaplar. Bu özellik onun harika özelliklerinden biridir. Minimum havalandırma hesabında hayvan sayısı önemli bir kriter olduğundan kümese giren hayvan sayısının ve mevcut hayvan sayılarının sık sık güncellenmesi Mercan 100’ün kararlı ve doğru çalışmasına yardımcı olacaktır.

MENÜ→AYARLAR→SÜRÜ ADEDİ ikonundan girerek sürü adedini güncelleyebilirsiniz. Özellikle kümeste sürü seyreltmelerinden sonra, minimum havalandırmanın fazla çalışmaması için, kalan hayvan sayısını güncellemeyi unutmayınız.

Sürü Adedi = 25000

Giriniz

7	8	9	Sil
4	5	6	
1	2	3	
0	.	-	Tamam

ISI AYAR

Büyütme eğrisi, Mercan 100'ün en harika özelliklerinden biridir. Belirtilen günlerde istenen sıcaklıkları girdikten sonra üretim dönemi boyunca bir daha ayarlama yapma ihtiyacı duymazsınız. Mercan 100 büyütme günleri boyunca aradaki günlerde istenen sıcaklıkları otomatik olarak hesaplayıp ayarlayacaktır.

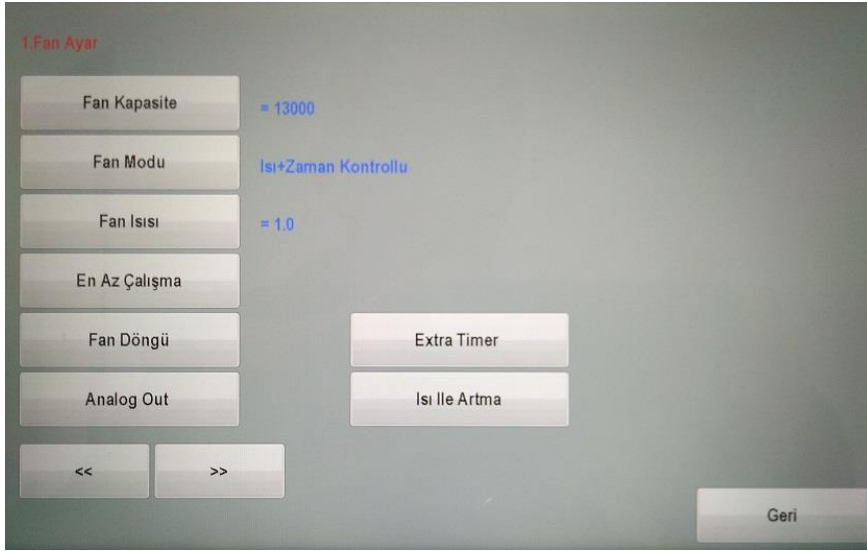
Gün	Hedef Isı	Gün	Hedef Isı	Gün: 21
-3	30.0	35	23.5	Isı:26.9
0	33.5	42	21.0	Fark :0.0
7	31.0	49	21.0	Set:26.9
14	29.0	100	20.0	Fark Isı
21	27.0	250	20.0	
28	25.0	600	20.0	
				Geri

Ekranın sağındaki **“FARK”** düğmesi ihtiyaca göre, hedef sıcaklık değerlerinde (-) veya (+) yönde artırma veya azaltma yapmak amacıyla konmuştur. Değişiklik yapılması halinde ekranın sağ üst kısmında görülecektir.

FAN AYAR

Haftalık minimum havalandırma fan programı, kullanıcıların kendi isteklerine göre havalandırma yapabilmeleri için hazırlanmıştır. Kullanıcılar, Mercan 100 kontrol cihazının otomatik havalandırma yapmasını kullanmak istemez ise kendi isteklerine göre bir havalandırma programı yapabilir. Eğer siz de kendinize göre bir havalandırma yapmak istiyorsanız; bu menüdeki havalandırma zamanlarını isteğinize göre ayarlayabilirsiniz.

MENÜ → AYARLAR → FAN AYAR ikonundan fanların çalışma modlarını seçebilirsiniz.



Fan Kapasite: İkonundan fanın hava debisi 13000 m³/s’ ten farklı ise değiştirebilirsiniz. Havalandırma fanlarının emiş kapasiteleri basınça göre değişir kullandığınız basınç seti değerine göre kullanmış olduğunuz fanın fabrika verilerini girebilirsiniz. 2. fanın ayarlarını değiştirmek için sağ **ok** “>>” işaretini kullanabilirsiniz.



Fan Modu: Her bir fan için “Fan Modu” nu “**Kapalı**”, “**Isı Kontrollü**”, “**Zaman Kontrollü**”, “**Isı+Zaman Kontrollü**” modlarından herhangi birini seçerek ayarlayabilirsiniz. “**Kapalı**” seçeneği o fanın çalıştırılmayacağını, “**Isı Kontrollü**” seçeneği fanın sadece sıcaklığa bağlı çalışacağını, “**Zaman Kontrollü**” seçeneği fanın sadece ayarlanan zamana bağlı çalışacağını, **Isı+Zaman** seçeneği o fanın hem belirtilen sıcaklık farkı oluştuğunda hem de minimum havalandırma zamanına göre çalışacağını, ifade etmektedir.

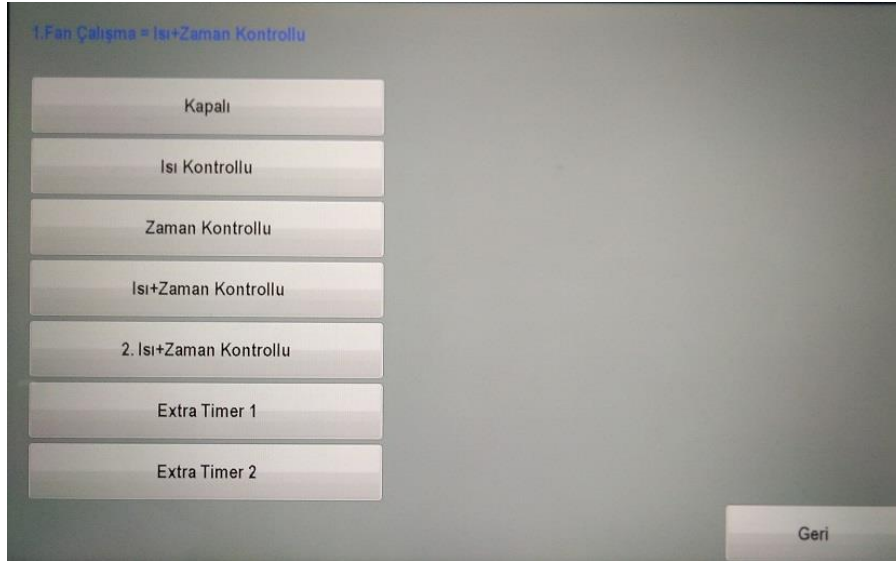
Fan Isısı: Bu fonksiyondan iç ısının set derecesinin ne kadar üzerine çıktığında fanlarınızın ısısal olarak devreye gireceğini belirleyebilirsiniz.

En Az Çalışma: Fan çalışma süresinin en az ne kadar süre çalışacağını buradan belirleyebilirsiniz.

Fan Döngü: Fanların durma ve çalışma sürelerinin toplam süresinin ne kadar olacağını belirleyebilirsiniz.

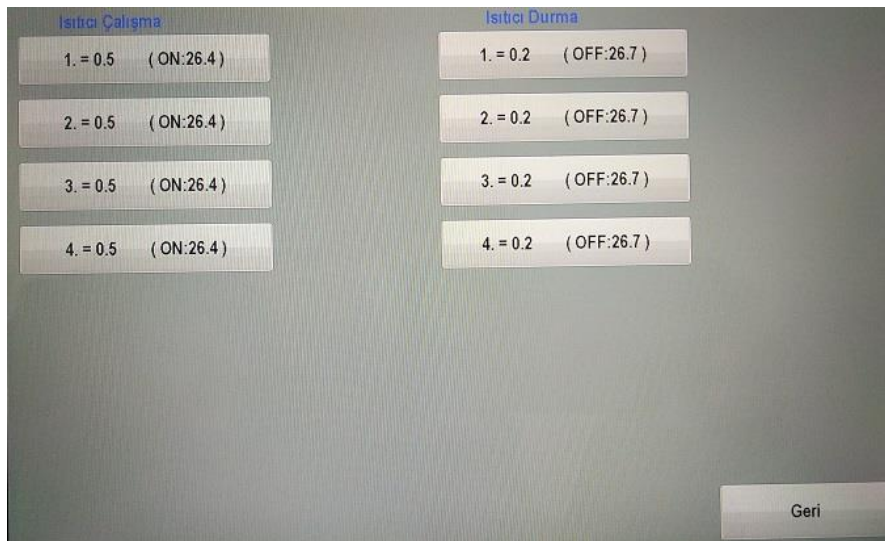
Analog Out: Bu fonksiyon Endkon Sürücü Kart (Opsiyonel) ile fanlarınıza bir AC motor sürücüsü bağlayıp iç ısıya bağlı olarak fanların değişken devirlerde çalıştırmanıza olanak sağlar. “Sürücü Isı Fark” değerini, “Sürücü Isı Band” değerini, “Sürücü Isı Diferans” değerini, “Analog Çıkış Üst Limit (%)” ve “Analog Çıkış Alt Limit (%)” değerlerini ayarlayabilirsiniz.

Extra Timer: Bu modu seçtiğinizde fan çalışma-durma süresinden bağımsız olarak sadece bu moda aldığınız fan için ayrı bir çalışma durma süresi belirleyebilirsiniz.



ISITICI AYARI

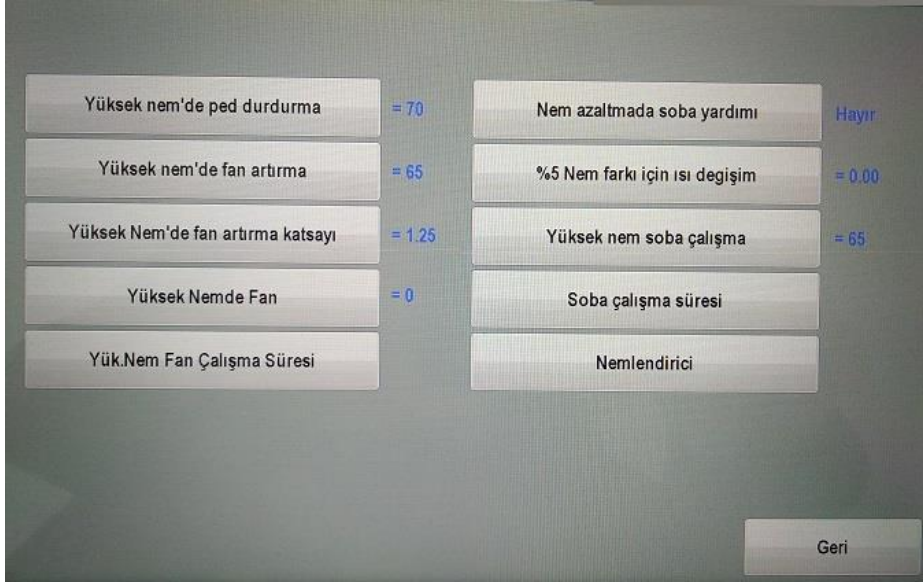
MENÜ → AYARLAR → ISITICI AYAR seçeneklerinden girilerek ısıtıcı ayar sayfası açılır. Buradan kaç tane ısıtıcınız var ise her birine ayrı bir şekilde durma ve çalışma ısı derecesi “°C” ayarlayabilirsiniz.



NEM AYAR

MERCAN 100, nem kontrolünde kullanıcıya gelişmiş özellikler sağlar. Kümeslerdeki nem kontrolündeki sıkıntı; nem oranındaki artışların, birçok kontrol cihazı tarafından önlenememesinden kaynaklanmaktadır. MERCAN 100 nemin kontrolü için, havalandırmada belirlenen düzeyde artış yaparak nemin yükselmesine engel olur. Gerekliyorsa nemi düşürmek için ısıtıcıları devreye alır. Kontrol sağlandıktan sonra, eski havalandırma düzeyine otomatik olarak geri döner.

MENÜ → AYARLAR → NEM AYAR adımlarından aşağıda gösterilen nem ayar ekranına geçebilirsiniz.



Yüksek Nemde Ped Durdurma: Nem seviyesinin fazla olduğu durumlarda ped soğutma sistemleri de belirli bir oranda nemi arttırdığı için kümes hayvanları için ped soğutma sistemi yarardan çok zarar verebilir ve bu fonksiyonu kullanarak nemin belirlediğiniz seviyenin üstüne çıktığında ped motorlarının çalışmamasını sağlayabilirsiniz.

Yüksek Nemde Fan Arttırma: Buraya yüzde (%) olarak bir nem set değeri girebilirsiniz. Örnek olarak %65 olarak girildiğinde, kümes içindeki bağıl nem %65'e ulaştığında fanların çalışma sürelerini "Yüksek Nemde Fan Arttırma Katsayısı" oranının da arttırarak içerideki nemi azaltmanızı sağlar.

Yüksek Nemde Fan Arttırma Katsayısı: Bu değer kümes içerisindeki nemin set değerini geçtiğinde fanların çalışma sürelerinin % kaç arttırılacağını belirler. Örnek olarak 1,25 girildiğinde fan çalışma süresini %25 arttırır.

Yüksek Nemde Fan: Bu fonksiyonda iç nem, nem setini geçtiğinde burada belirlenen fanın ilave olarak devreye girmesini sağlar.

Yüksek Nemde Fan Çalışma Süresi: İç nem yükseldiğinde "Yüksek Nemde Fan" fonksiyonunda seçilen fanın ne kadar süre çalışacağını belirler.

Nem Azaltmada Soba Yardımı: Kümesteki bağıl nemi azaltmak için kullanılabilecek yöntemlerden biri de ısıtma yapmaktır. Yaklaşık 1,5°C'lik bir ısıtma yapmak havanın bağıl nemini %7 azaltır. Nemi azaltmak için soba yardımı isteniyorsa bu imlece tıklamak gerekir. Sağ tarafta "Evet" yazısı görünecektir. İmlece tekrar tıklanırsa "Hayır" seçeneği görünür. Bu fonksiyon enerji sarfiyatı olarak masraflı görünse de mükemmel bir altlık kontrolü sağlayarak verim olarak bize kazanç sağlar.

%5 Nem Farkı İçin Isı Değişimi: Kümes hayvanlarının hissedilen sıcaklığı ortamın nemine göre değişkenlik gösterir ve düşük iç nem de kuru termometre sıcaklığından daha serin hissederken yüksek nemlerde ise daha sıcak hisseder. Burada gireceğimiz “°C” değer her %5’lik nem artışında ısı setini buradaki değer kadar azaltır, %5 azalması durumunda ise ısı setimizi arttırır.

Yüksek Nem Soba Çalışma: Bu fonksiyon da Nem Azaltma da Soba Yardımı “Evet” seçilmişse sobanın devreye gireceği nem set değerini belirleriz.

Soba Çalışma Süresi: Bu fonksiyondan yüksek Nem de Soba Çalışma ve Durma sürelerini saniye olarak belirleyebiliriz.

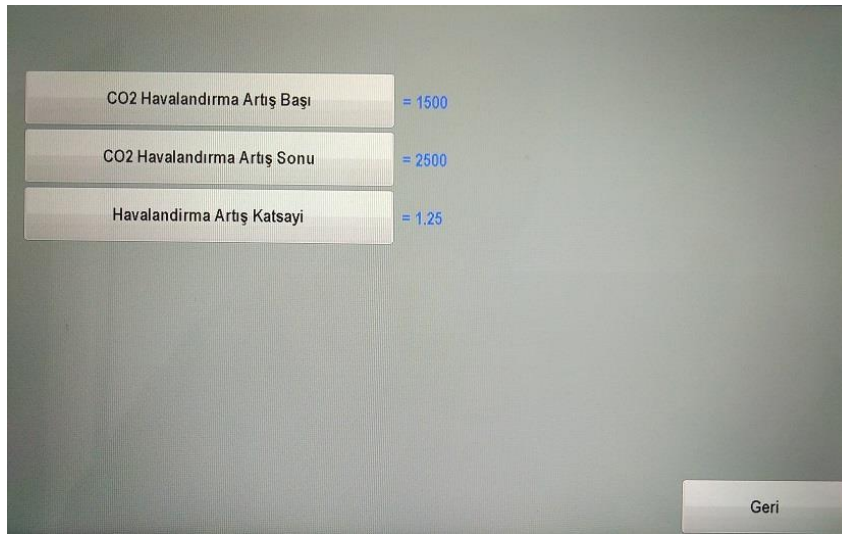
Nemlendirici: Dış nemin çok düşük olduğu bölgelerde nozle sistemi ile kümes içi nemi arttırılabilir. Buradan eğer bir nemlendirici sistemimiz varsa bu sistemi kontrol edebiliriz.

CO² AYAR

Karbondioksit sensörü, bir hava kalite sensörüdür. Mercan 100’de amonyak sensörü yerine karbondioksit sensörünün kullanılma nedeni ise; amonyak sensörünün kümes ortamında 1-2 ay içinde bozulmasıdır. Bu nedenle daha dayanıklı olan CO₂ sensörü kullanılmaktadır.

Kümes ortamında bulunan zararlı gazlar, beraberce doğrusal artış eğilimi içindedir. Örneğin amonyak, Amonyak gibi zararlı gazların kümes ortamında oransal artışı, CO₂ gazının da artışıyla sonuçlanır. Bu nedenle karbondioksit gazının kontrol edilmesi amonyak gibi zararlı gazların kontrol altına alınmasını sağlar.

MENÜ → AYARLAR → CO₂ AYAR adımları ile CO₂ ayar ekranına ulaşabilirsiniz.



MERCAN 100 kümes kontrol cihazı CO₂ gazı belli seviyelere ulaştığında havalandırma oranlarını belirlenen düzeylerde artırarak zararlı gazları kontrol altına alır. Bu şekilde; kullanıcılar tarafından hatalı olarak yapılan havalandırmalarda, kümes içinde zararlı gazların oranının yükselmesine engel olur. Hava kalitesini ideal seviyelerde tutar. Bu bölümde (eğer CO₂ sensörü takılı ise), karbondioksit kontrol seviyelerini ayarlayabilirsiniz.

CO₂ Havalandırma Artış Başı: Bu değer de ppm (milyonda bir) olarak CO₂ seviyesinin yükseldiğinde havalandırma süresinin yükseltilmesindeki minimum başlangıç seviyesini belirler. Örnek olarak 1500 ppm alınabilir. Daha düşük bir değer girilmesi havalandırma ve ısıtma/soğutma maliyetlerini arttırır.

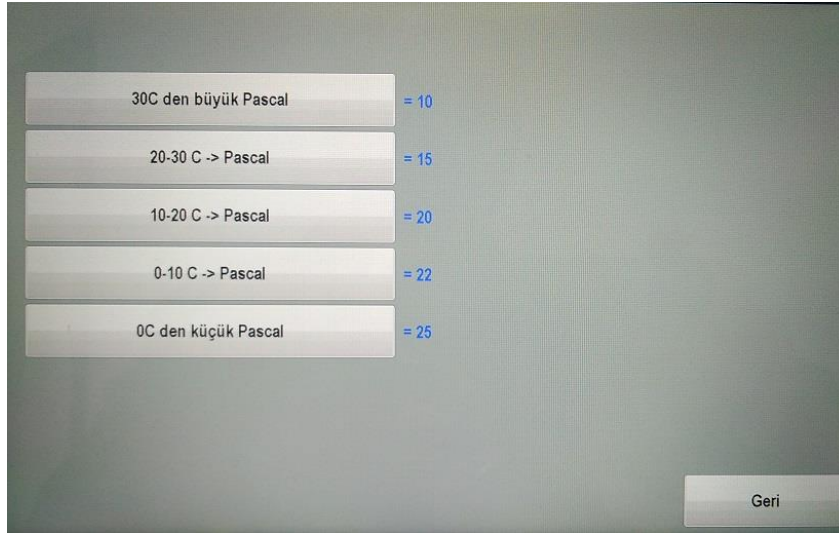
CO2 Havalandırma Artış Sonu: Bu değer iç ortamda izin verilen maksimum CO2 sınırı değerini belirler ve fanların çalışma sınırındır. Örnek olarak 2500 ppm alınabilir.

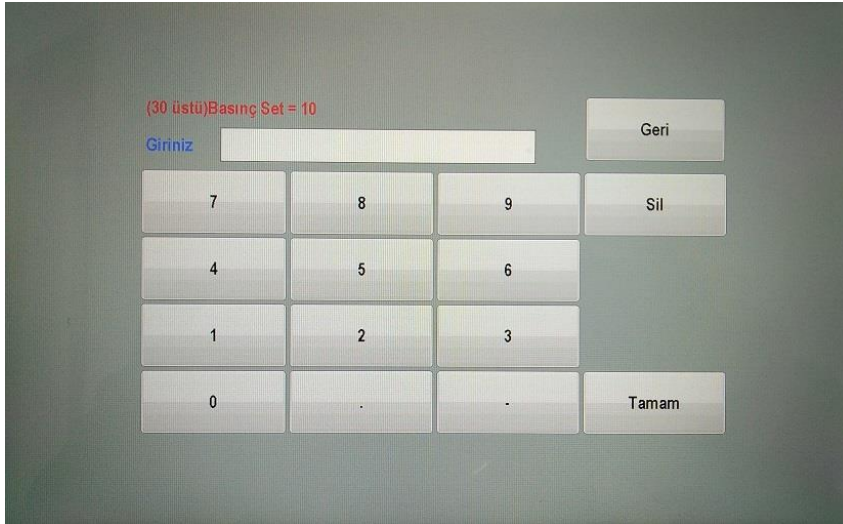
Havalandırma Artış Katsayısı: CO² oranının artmasıyla havalandırmanın maksimum % kaç artacağını katsayı olarak belirleriz Örnek olarak 1.25 girildiğinde Fanların çalışma süresini %25 arttıracaktır.

BASINÇ AYARI

Kurulum sırasında Basınç Sensörü (Var-Yok) imleci “Var” olarak seçildiyse havalandırma sistemi basınç sensörüne bağlı olarak çalışır. Klepelerden kümes içerisine giren soğuk havanın yere düşmeden önce mahyaya kadar giderek ısınması ve nemini düşürmesi gerekmektedir, bunun içinde kümese giren havanın hızını yeterli miktarda ayarlanması gerekir. Bunu başarmanın en kolay yolu negatif basınçtan yararlanmaktır. Soğuk hava daha ağır olduğu için sıcak havaya göre daha hızlı yere düşme eğilimindedir. Bu yüzden soğuk dış sıcaklıklarda klepelerden giren havanın daha hızlı girmesi için klepelerin açıklık oranını azaltmamız ya da kullandığımız klepe sayısını azaltmamız gerekmektedir. Dış ısının gün içerisindeki en yüksek ve en düşük sıcaklığı arasında 20 °C olduğu karasal iklimlerde sürekli bu işlemi başarılı bir şekilde manuel olarak yapmak neredeyse imkansızdır. Bunun yerine Mercan 100’e hangi dış sıcaklıkta hangi paskalda çalışması gerektiği değerleri girerseniz bu işi kusursuz olarak yapar ve size büyük kolaylık sağlarken daha iyi bir altlık kalitesi ve üretimde veriminizi yükseltmenizi sağlar.

MENÜ → AYARLAR → BASINÇ AYARI adımlarından basınç ayar ekranına geçebilirsiniz. Burada yapmanız gereken yüksek sıcaklıklarda daha düşük bir basınç set değeri düşük sıcaklıklarda ise daha yüksek bir basınç set değeri girmektir

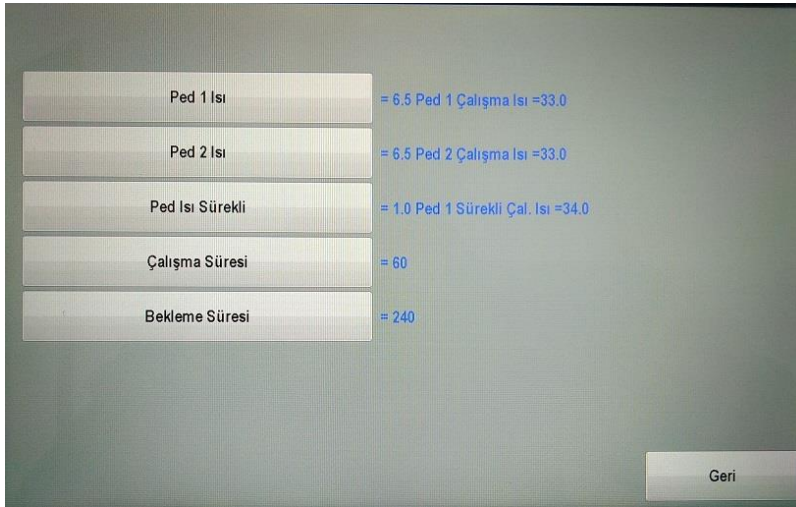




SOĞUTMA

Tünel havalandırma sırasında, sıcaklık set değerinin belirli bir derece üstünde soğutma petlerinin devreye girmesini sağlayabilirsiniz.

MENÜ → AYARLAR → SOĞUTMA seçeneğinden aşağıdaki ayar ekranına ulaşabilirsiniz.



Bu menüde dikkat edilmesi gereken konu, soğutma pedlerinin düşük derecelere ayarlanmaması gerektiğidir.

Ped 1 Isı/ped 2 Isı: Buraya soğutma pedlerinin tünel havalandırmaya geçtikten sonra kaç derece farkla ped soğutma motorlarının devreye girmesi istediğimiz değeri girmeliyiz. Her iki motora farklı çıkış bağlanırsa diye iki farklı derece seçeneği sunulmuştur.

Örnek olarak 28.günde kümes içerisinde ısı ayar sıcaklığı 24,5 °C, Tünel sıcaklık fanlarının devreye girme sıcaklığı 27,7 °C, Ped Farkı 6,5°C girildiğinde pedlerin devreye girme sıcaklığı 34,2 °C olur.

Ped Isı Sürekli: Bu değer pedlerin sürekli olarak çalıştırılacağı sınırı gösterir. Örnek olarak devreye girme sıcaklığı 34,2 °C ise buradaki fark sıcaklığı 1 °C girilirse 35,2 °C'de pedler sürekli çalıştırılacaktır.

Çalışma Süresi/Bekleme Süresi: Burada pedlerin çalışma ve durma sürelerini girebiliriz. Ancak bu çalışma Ped 1 Isı ve Ped 2 Isı seçeneklerinde girilen sıcaklık farkları için geçerlidir. Sıcaklık bu sınırların üstüne çıktığında pedler sürekli çalıştırılır.

1. Ped Isı = 6.5

Giriniz

7 8 9 Sil

4 5 6

1 2 3

0 . Tamam

Dikkat! Soğutma pedlerinin tünel havalandırmanın erken dönemlerinde çalıştırılması, başlangıçta daha az tünel fanın çalışmasını sağladığı için elektrikten tasarruf anlamına gelse de düşük hava hızları nedeniyle kısa sürede altlıkların ıslanmalarına yol açabileceği göz önüne alınmalıdır.

DIŞ HAVA

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.

MENÜ → AYARLAR → DIŞ HAVA adımlarından aşağıda gösterilen dış hava ayar ekranını açın. Dış hava sıcaklığına bağlı olarak hangi dış sıcaklıkta havalandırma miktarını ne kadar azaltıp ne kadar arttıracığınızı katsayı olarak buradan belirleyebilirsiniz.

Dış hava sıcaklığı ile fan değişimi

30 C den büyük katsayı	= 1.20 %20 Artacak
20-30 C arası katsayı	= 1.10 %10 Artacak
10-20 C arası katsayı	=1.00 %0 Azalacak
0-10 C arası katsayı	=0.90 %10 Azalacak
0 C den küçük katsayı	=0.80 %20 Azalacak

Geri

Örnek olarak: Dış hava sıcaklığı; 0 °C'den küçükse ayar değeri 0.80, (%20 azaltılır), 0-10 °C arasında ise 0.90 (%10 azaltılır), 10-20 °C arasında ise katsayı 1 (azaltma yok), 20-30 °C arasında ise katsayı 1.10 (%10 arttırılır), 30 °C'den yüksek ise 1.20 (%20 arttırılır).

AYDINLATMA

MENÜ → AYARLAR → AYDINLATMA adımlarından aşağıda gösterilen ayar ekranına girebilirsiniz.

Günlük 12 adede kadar aydınlatma programı yapabilirsiniz. Satır başlarındaki program rakamlarına dokunarak ilgili ışık programının Aç-Kapat saat ve dakikalarını ayrı ayrı ayarlayabilir. Açık olması; belirlenen saatlerde ışıkların söndürülüp yakılacağını, kapalı olması; o saatler aralığındaki ışık programının devre dışı olduğunu gösterir.

Burada dikkat edilmesi gereken bir hususta 1. Programa yazılan aydınlatma programı saatleri arasına diğer programlarla iç içe girecek şekilde olmamalıdır.

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

	Kapat	Aç		
1	16:32	16:31	1.Ac-Kapa	Açık
2	04:00	04:30	2.Ac-Kapa	Kapalı
3	05:00	05:30	3.Ac-Kapa	Kapalı
4	06:00	06:30	4.Ac-Kapa	Kapalı
5	07:00	07:30	5.Ac-Kapa	Kapalı
6	08:00	08:30	6.Ac-Kapa	Kapalı
7	09:00	09:30	7.Ac-Kapa	Kapalı
8	10:00	10:30	8.Ac-Kapa	Kapalı
9	11:00	11:30	9.Ac-Kapa	Kapalı
10	12:00	12:30	10.Ac-Kapa	Kapalı
11	13:00	13:30	11.Ac-Kapa	Kapalı
12	14:00	14:30	12.Ac-Kapa	Kapalı
Geri				

YEMLEME

MENÜ → AYARLAR → YEMLEME adımlarından aşağıda gösterilen ayar ekranına girebilirsiniz.

	Kapat	Aç		
1	16:32	16:31	1.Ac-Kapa	Açık
2	04:00	04:30	2.Ac-Kapa	Kapalı
3	05:00	05:30	3.Ac-Kapa	Kapalı
4	06:00	06:30	4.Ac-Kapa	Kapalı
5	07:00	07:30	5.Ac-Kapa	Kapalı
6	08:00	08:30	6.Ac-Kapa	Kapalı
7	09:00	09:30	7.Ac-Kapa	Kapalı
8	10:00	10:30	8.Ac-Kapa	Kapalı
9	11:00	11:30	9.Ac-Kapa	Kapalı
10	12:00	12:30	10.Ac-Kapa	Kapalı
11	13:00	13:30	11.Ac-Kapa	Kapalı
12	14:00	14:30	12.Ac-Kapa	Kapalı
Geri				

Günlük 12 adede kadar yemleme programı yapabilirsiniz. Satır başlarındaki program sayılarına dokunarak ilgili yemleme programının kapat-aç saat ve dakikalarını ayrı ayrı ayarlayabilir, AÇIK/KAPALI tuşlarına basarak açık veya kapalı olarak seçebilirsiniz.

Açık olması; belirlenen saatlerde yem vermesi, Kapalı olması; o saatler aralığındaki yemleme programının devre dışı olduğunu gösterir.

ÇALIŞMA MODU

MENÜ → AYARLAR → ÇALIŞMA MODU adımlarından aşağıdaki ayar ekranı açılmaktadır. Buradan size uygulamak istediğiniz çalışma modunu seçebilirsiniz.

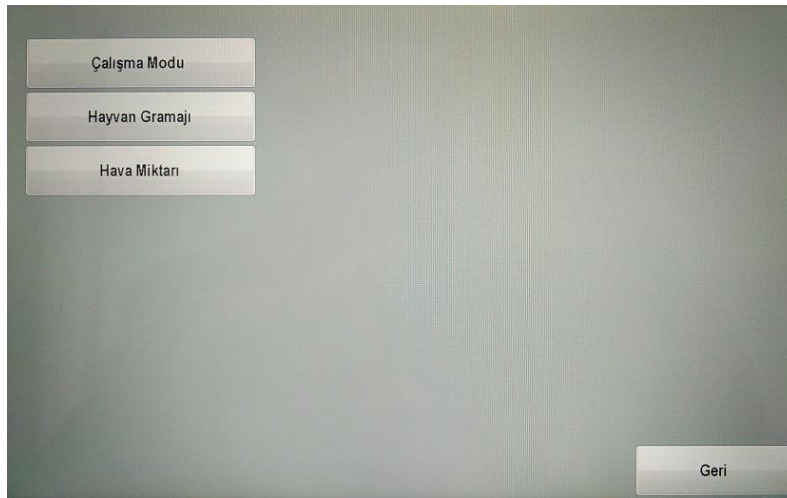
Manuel Çalışma: Bu çalışma modunda zamansal olarak çalışan fanlar manuel olarak girilen çalışma ve durma sürelerine göre çalışır kaç tane zamansal seçildiği yada hayvan sayısının, hayvan yaşının hiçbir önemi yoktur. Sadece iç sıcak arttığında fan ayar kısmındaki *“Isı ile artma”* fonksiyonu açıksa zamansal olarak süreyi arttırabilir.

Fan Haftalık Çalışma: Bu çalışma modunda *“Fan Ayar”* kısmında bulunan Fan Hafta fonksiyonuyla 0, 7, 14. gün... gibi haftanın başındaki günlerde çalışacak fanların seçimini ve sürelerini ayarladığımızda aradaki günlerde ki havalandırma artış miktarını cihaz otomatik olarak bir sonraki haftanın başındaki günde çalışacağı süreye göre oranlayarak çalışır.

Hayvan Gramına Göre: Bu çalışma modu Endkon’ un tavsiye ettiği çalışma modudur. Bu modda fanların çalışma süresini hayvan yaşı, sayısı, gramajı, hava miktarı, zamansal olarak atanmış fanların kapasitesi, iç sıcaklık, dış sıcaklık, nem ve CO² gibi birçok parametreye göre cihaz otomatik olarak hesaplamalar yaparak kendisi ayarlar ve bu parametreler doğru girildiğinde hayvanı konfor bölgesinde tutmakta çok hassas davranarak size çok büyük bir kolaylık sağlar.

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. Sürünüzün canlı ağırlıklarını düzenli olarak güncellemeniz, Mercan 100’ün havalandırma hesabını daha doğru olarak yapmasını ve daha kararlı çalışmasını sağlayacaktır.

Hava Miktarı: Bu fonksiyon hayvanlarımızın yaşına göre 1 kg canlı ağırlık için saatte kaç m³ havalandırma yapacağımızı belirlediğimiz eğriyi gösterir.



Gün	H.Gramajı	Gün	H.Gramajı
0	42.0	42	2809.0
7	189.0	49	3457.0
14	455.0	100	4061.0
21	929.0	250	4061.0
28	1501.0	500	4061.0
35	2144.0		

Geri

Gün	Hava Mik.	Gün	Hava Mik.
0	1.5	42	0.8
7	1.4	49	0.8
14	1.1	100	0.8
21	1.0	250	0.8
28	0.9	600	0.8
35	0.8		

Geri

ALARMLAR

MENÜ → AYARLAR → ALARMLAR adımlarından aşağıda gösterilen ayar ekranına girebilirsiniz. Alarm ayarları, kümesinizde yolunda gitmeyen olayları size haber veren önemli parametrelerdir. Buradaki değerlerin doğru ve düşünülerek girilmesi, birçok tehlike potansiyeli taşıyan olay karşısında erken önlem almanızı sağlayacaktır.

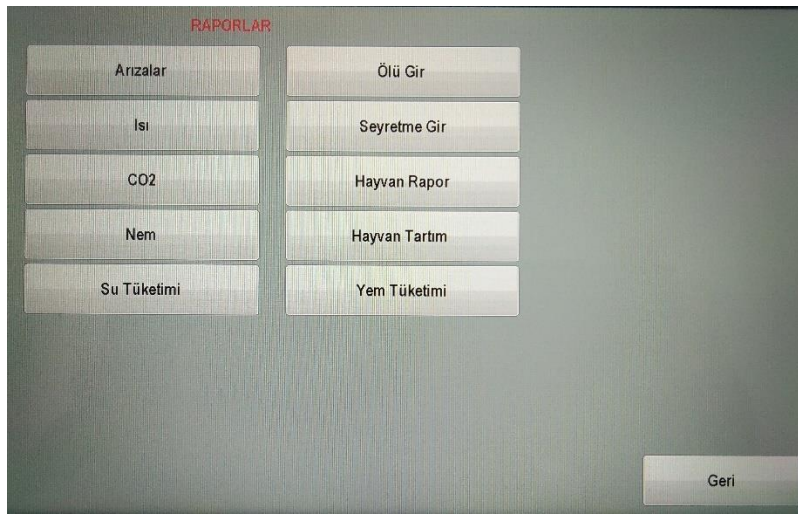
Yüksek Isı	= 4.0
Düşük Isı	= 2.5
Yüksek Nem	= 80
Düşük Nem	= 0
Yüksek Basınç	= 250
Yüksek CO2	= 2500

Geri

MERCAN 100, kümesinizdeki mevcut donanım ile yapılabilecek en ideal iklimlendirmeyi sağlayacaktır. Fakat küme 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.

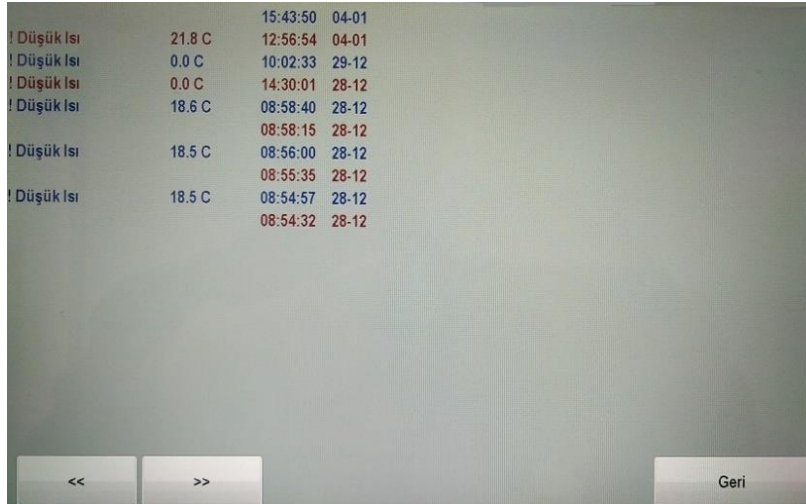
RAPORLAR

Üretim dönemi içinde gerçekleşen olaylar ile ilgili kayıtların saklandığı bölümdür. Raporlar bize üretim döneminde oluşan olumsuzluklar hakkında bilgi verir ve bunları daha sonraki dönemler de öngörebilmek adına yardımcı olur.



ARIZALAR

MENÜ → RAPORLAR → ARIZALAR adımlarından aşağıda gösterilen rapor kayıt ekranına girebilirsiniz. Üretim dönemi boyunca gerçekleşen alarm durumlarını buradan takip edebilirsiniz. Alarm veya arızanın açıklaması, saati ve tarihi belirtilir. Buradaki kayıtlara müdahale edilemez, silinemezler. Toplam kayıt sayısı alanı 250 adettir. Kayıt alanı dolunca en son kaydın üzerine yeni kayıt yazılır. Aşağı-yukarı kayan çubuk ile kayıtlar arasında gezinti yapabilirsiniz.

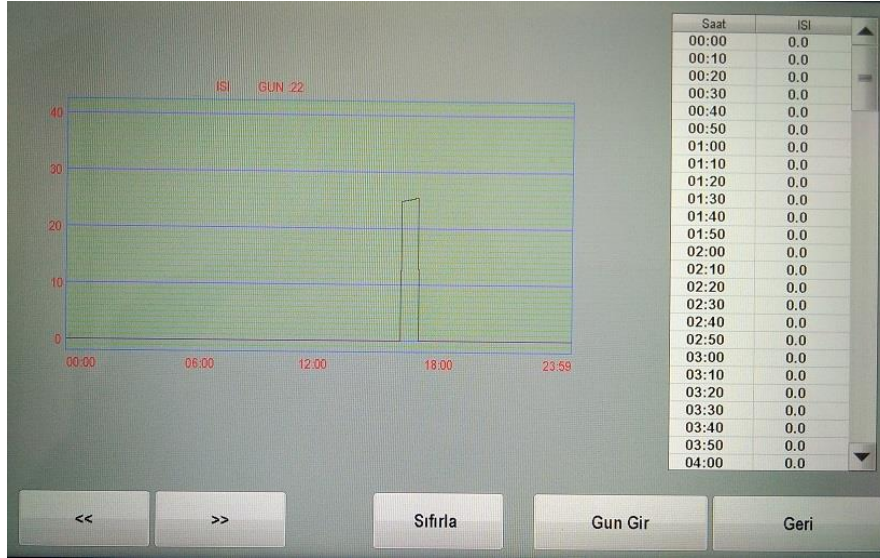


ISI

Üretim dönemi boyunca gerçekleşen kümes ortalama sıcaklığının (sıcaklık dalgalanmasının), gösterildiği grafiksel alandır.

MENÜ → RAPORLAR → ISI adımlarından aşağıda gösterilen rapor kayıt ekranına girebilirsiniz.

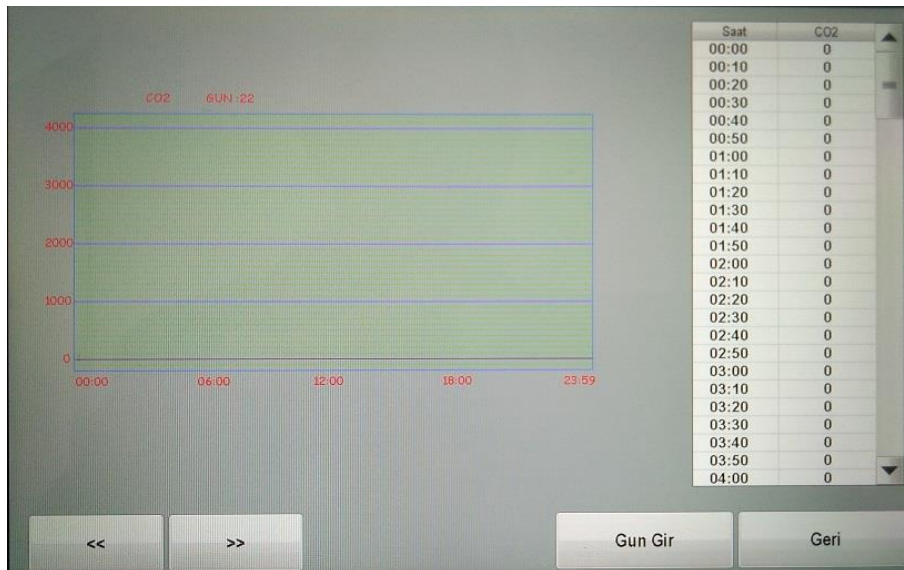
600. büyütme gününe kadar gerçekleşen iç sıcaklık değerleri saklanır. Buradaki kayıtlara müdahale edilemez ve silinemezler. Her yeni dönem başladığında eski kayıtların üzerine yeni kayıtlar yazılır.



CO2

Kümesinizdeki CO2 derişikliklerinin izlenmesi hayvanların gelişimi için çok önemlidir. Buradan seçilen günlerde kümesteki CO2 derişikliklerini ppm olarak 10 dk çözünürlükte raporlayabilirsiniz.

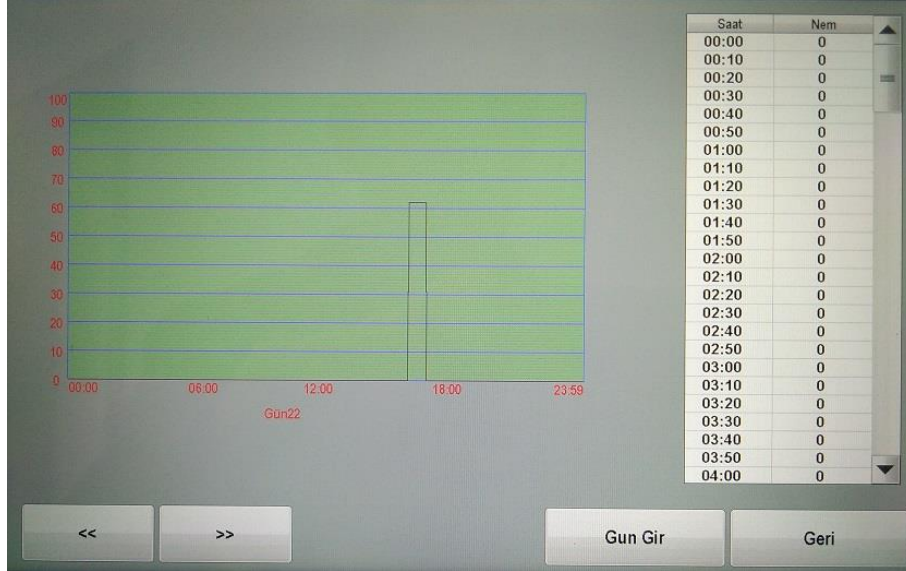
MENÜ → RAPORLAR → CO2 adımlarından aşağıda gösterilen rapor kayıt ekranına girebilirsiniz.



NEM

Üretim dönemi boyunca gerçekleşen kümes neminin, gösterildiği grafiksel alandır. 600. büyütme gününe kadar gerçekleşen nem değerleri saklanır. Buradaki kayıtlara müdahale edilemez ve silinemezler. Her yeni dönem başladığında eski kayıtların üzerine yeni kayıtlar yazılır.

MENÜ → RAPORLAR → NEM adımlarından aşağıda gösterilen rapor kayıt ekranına girebilirsiniz.



SU TÜKETİMİ

Su bütün canlıların olduğu gibi kümes hayvanlarının da gelişimi ve sağlığı ve verimi açısından çok önemlidir. Hayvan yaşına (gün) bağlı olarak su tüketimlerini görmek üretimde bizim doğru bir sevk ve idare yapıp yapmadığımız hakkında bilgiler verir. Eğer puls'li bir su sayacınız varsa bunun bağlantılarını yaparak hayvanlarınızın su tüketimini takip edebilirsiniz.

MENÜ → RAPORLAR → SU TÜKETİMİ adımlarından aşağıda gösterilen rapor kayıt ekranına girebilirsiniz.

Gun	Su Sayaci (lt)	1 hayvan tüketimi (ml)
0	0.00	0.00
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00

Bu Gün(ml)
0.12

YEM TÜKETİMİ

Üretim dönemi boyunca günlük yem tüketimlerinin saklandığı alandır. 600. büyütme gününe kadar gerçekleşen yem tüketimleri saklanır. Buradaki kayıtlara müdahale edilemez ve silinemezler. Sıfırlamak için 8493 şifresi girilmelidir.

MENÜ → RAPORLAR → YEM TÜKETİMİ adımlarından aşağıda gösterilen rapor kayıt ekranına girebilirsiniz.

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
- 2 kademeli soğutma pedi pompa çıkışı
- Klapa kontrolü çıkışı
- Ped kapak kontrolü çıkışı
- Aydınlatma çıkışı
- Yemleme çıkışı
- Alarm çıkışı

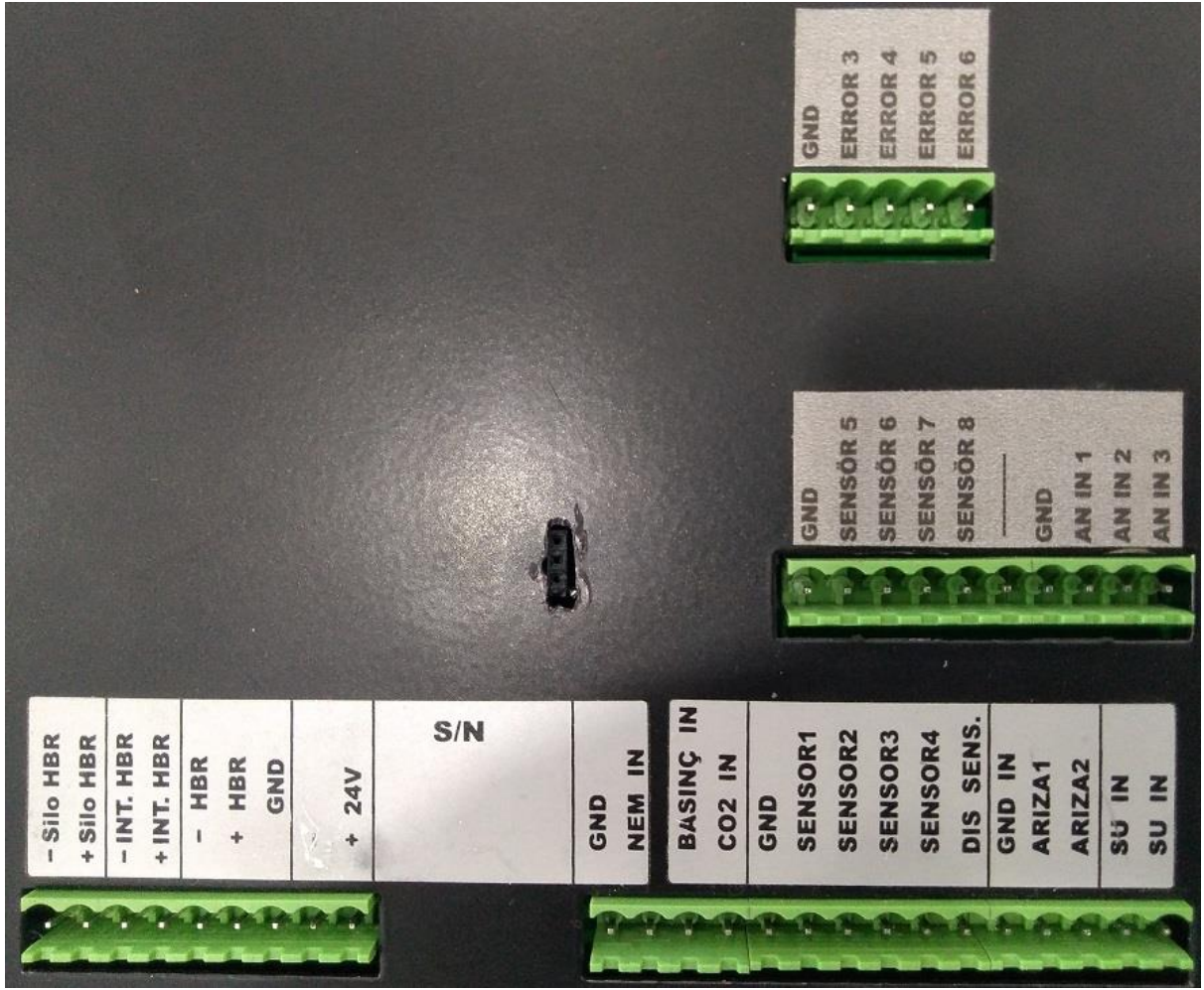
Kontrol Özellikleri

- 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)

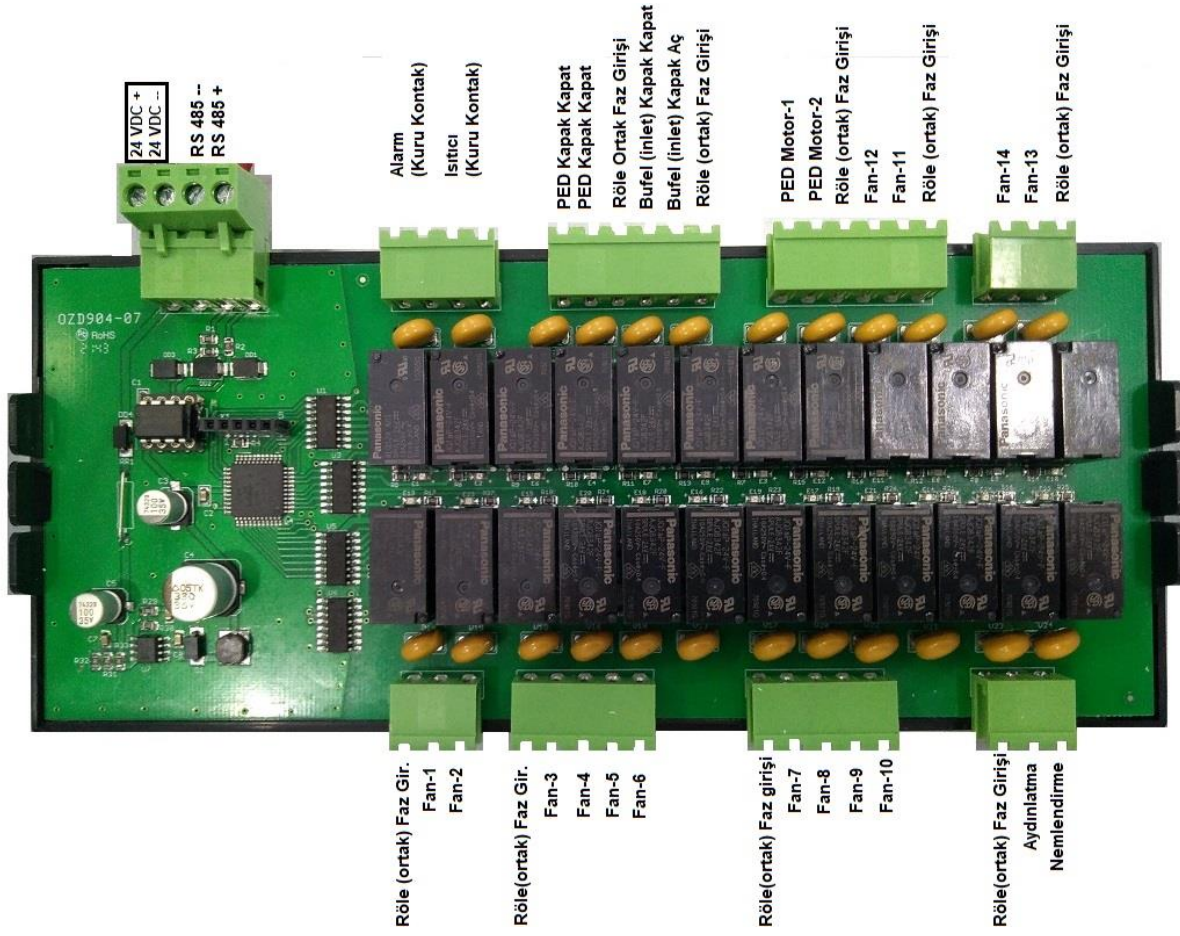
- Raporlama ile geçmişe yönelik arızaların kaydı
- Geçmişe yönelik ısı, nem, CO², su ve yem kaydı
- Ped motorunu sıcaklık, nem ve zamana bağlı kontrol edebilme
- İhtiyaca göre oransal perde kontrolü
- Sensör 1, 2, 3, 4 ya da hepsinin ortalamasına göre havalandırma yapabilme
- Kullanıcıya özel parametre 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
- Sensör 1, 2, 3, 4 arıza



- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. SİLO HABERLEŞME (-) | 13. CO2 İN |
| 2. SİLO HABERLEŞME (+) | 14. GND |
| 3. İNTERNET HABERLEŞME (-) | 15. SENSOR 1 |
| 4. İNTERNET HABERLEŞME (+) | 16. SENSOR 2 |
| 5. ROLE KARTI HABERLEŞME (-) | 17. SENSOR 3 |
| 6. ROLE KARTI HABERLEŞME (+) | 18. SENSOR 4 |
| 7. GND | 19. DIŞ SENSOR |
| 8. - 24 V GİRİŞİ | 20. GND İN |
| 9. +24 V GİRİŞİ | 21. ARIZA 1 |
| 10. GND | 22. ARIZA 2 |
| 11. NEM İN | 23. SU İN |
| 12. BASINÇ İN | 24. SU SAYAÇ |



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