



Özet

Vals, buğday gibi ana tahıl ürünlerini öğütüp un, kepek gibi alt ürünlere dönüştüren makinedir. Giren buğday farklı şekillerde ayarlanan ve çalıştırılan vals makinelerinde istenen son ürün haline dönüşüncüye kadar süreçten geçer ve son ürün elde edilir. Bu makineler hem kendi içinde hem de tüm sisteme bağlı olarak çalışır. Tüm akış içinde önemli bir yere sahiptir. Ürün kalitesi ve üretim hızına doğrudan etki eder. Bu yüzden sağlıklı bir şekilde kontrol edilmesi gereklidir. Bunun için renkli TFT EKLANLI VALS PANELİ kullanılmaktadır. TFT ekranlı vals paneli, Vals otomasyonunu sağlar. Akım devir ve seviye göstergeleri eş zamanlı olarak takip edilir. Devir alarmı, yüksek akım alarmı, seviye alarmı, sayesinde arıza takibini kolaylaştırır. Valsin açma ve kapatma seviyeleri programlanabilir. Ekran üzerindeki tuşlar ile programlama ve kolay müdahale imkânı sağlamaktadır (Centil, LED, Auto/Manuel, Start/Stop, ESC, UP/DOWN, OK).

Ögeler	Özellikler
Ürün Adı	TFT Ekranlı Vals Paneli
Ürün Kodu	EE-TFT-02
Çalışma Voltajı	24V DC / Max 500 mA
Haberleşme Türü	TCP/IP
Haberleşme Protokolü	Modbus-TCP/IP
Dijital Giriş (Inut)	8 Adet (max: +24V DC)
Dijital Çıkış / Röle Çıkışı (Output)	8 Adet (NO,COM)
Dijital Çıkış / Röle Kontak Bilgileri	270VAC/30VDC - 5 Amper
Analog Giriş (Input)	1 Adet (4-20mA)
Analog Çıkış (Output)	1 Adet (0-20mA veya 4-20mA)
Akım Trafosu Bağlantısı	2 Adet (max: 5A)
Frekansmetre Bağlantısı	3 Adet
Saat Modülü	Dahili
Cihaz Montaj Yeri Boyutu (Soketsiz)	164mm x 116mm x 45mm

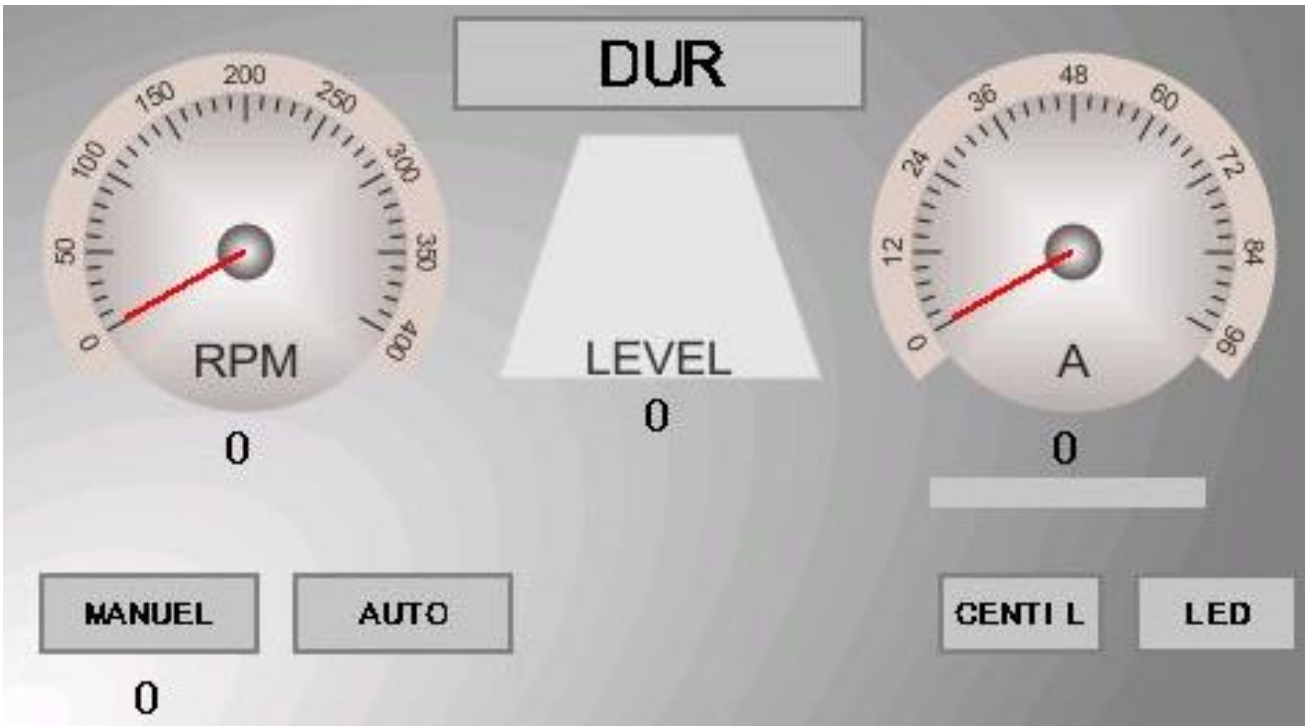
A. Buton Fonksiyonları

Ekran üzerindeki tuşlar ile programlama ve kolay müdahale imkânı sağlamaktadır (Centil, LED, Auto/Manuel, Start/Stop, ESC, UP/DOWN, OK).

Buton İsmi	Görevi
CENTIL	Acil stop butonuna basıldığında, ana motor çalışmadığı durumda toplar arası mesafeyi ayarlamak için kullanılır.
LED	Ürün akış noktası aydınlatmak için kullanılır.
AUTO/MANUEL	Cihazı otomatik ve yarı otomatik çalıştırmak için kullanılır.
START/STOP	Danelik Motoru start/stop.
ESC	Menüden çıkış ve alarm iptal butonu.
UP/DOWN	Menüler ve komutlar arası geçiş butonu.
OK	Menüye giriş, alarm ve komutların aktif hale getirmek için kullanılır

B. Vals Paneli Kontrol Mekanizmaları

Vals paneli 3 kısımdan oluşmaktadır. RPM (Devir Bilgisi), LEVEL (Sensör Göstergesi), A (Akım Göstergesi).



B.1. Devir Kısmı (RPM)

Devir göstergesi PNP veya PULSE çıkışlı bir indüktif sensörden gelen bilgiye göre istenen motor, mil vb nesnenin dakikadaki devir sayısını (RPM) gösterir. 3 adet kaynaktan devir ölçülebilmektedir. Pulse-1'e ana motor 1 pals bilgisi, Pulse-2'ye danelik motoru pals bilgisi, Pulse-3'e ana motor 2 pals bilgisi bağlanmalıdır. Motorlarda oluşabilecek arıza durumlarının kontrolü sağlanmaktadır. Herhangi bir arıza veya hata durumunda cihaz ekranından ve röle çıkışından alarm bilgisi verilerek sistem durdurulur. Bu arızaların kontrolü istenirse menüden iptal edilebilir.

B.2. Sensör Göstergesi (LEVEL)

Bu kısım ürün seviyesini ölçen ve kontrollü bir şekilde işleme alınmasını sağlayan kısımdır. Ürün Seviyesi, özel sensörler ya da loadcell vb sensörler analog çeviriciler vasıtasıyla dönüştürülerek seviyesi okunur ve kontrolü sağlanır. Analog giriş 4-20mA olacak şekilde ayarlanmıştır. Gösterge ise % üzerinden değer gösterir. 4mA %0, 20mA ise %99 dur. Bu kısım bu değere bakarak ve hataları gözeterek daneliğin kontrolünü yapar. Bunun için driver'ı 4-20 mA çıkışını modüle ederek kontrol eder. Bu kontrol için değişik durumlara uygun seçenekler konmuştur. Genel olarak otomatik ve manuel kontrol ve çeşitleri vardır. Bunlar arasında çeşitli şekillerde geçiş yapılması için seçenek konmuştur. Diğer hataların aksine maksimum seviye hatası için ayrı bir alarm rölesi çıkışı vardır ve bu hata, seviye düşünce otomatik temizlenir.

B.3. Akım Kısmı(A)

Akım kısmı motorun anlık akımını ve % üzerinden motorun yüklenmesini gösterir. Eğer akım ayarlanan değer üstüne çıkarsa alarm verir ve sistemi durdurur. Aynı anda hem ekranda uyarı olarak hem de röle çıkışı olarak alarm çıkışı verilir. Alarmin temizlenmesi için alarmı oluşturan durumun geçmesi, yani akımın düşmesi ve ESC tuşuna basılması gereklidir. Her 2 motor için de eğer alarm kontrolü yapılmak istenmiyorsa ilgili menüden iptal edilebilir.

C. MENÜ 1 - Açıklamaları

MENU 1	
Danelik Stop Seviye	15
Danelik Start Seviye	25
Danelik Set Seviyesi	50
Valf Aç Gecikme (x100ms)	2
Valf Kapa Gecikme (x100ms)	1
Çalışma Tipi	Normal
Danelik Min. Hız (%)	20
Maks. Sev. Alarm Gecikme (sn)	30

Danelik Stop Seviye : Ekrandaki görünen seviyeye göre danelik durma noktası.

Danelik Start Seviye : Ekrandaki görünen seviyeye göre danelik çalışma noktası.

Danelik Set Seviyesi : Ürün akışındaki çalışma noktası.

Valf Açılma Gecikmesi (x100 ms) : Anamotor top valfinin danelik dönme ile arasındaki açma zamanı.

Valf Kapanma Gecikmesi (x100 ms) : Anamotor top valfinin danelik durma ile arasındaki bırakma zamanı

Vals Paneli Çalışma Tipi

NORMAL : Seviyeden gelen bilgiye göre otomatik.

DAHİLİ : Seviye bilgisi iptal, manuel çalıştırma.

Danelik Minimum Hız (%) : En düşük seviyede ki danelik dönme hızı.

Maksimum Seviye Alarm Gecikme (sn) : Kefe içerisindeki ürünün maksimum seviyeye çıktığındaki alarm gecikme süresi

D. MENÜ 2 - Açıklamaları

MENU 2	
Danelik Pals/Devir	4
An. Motor 1 Pals/Devir	6
An. Motor 2 Pals/Devir	6
Danelik Devir Arz. Değ. (rpm)	10
An. Motor 1 Dev. Arz. Değ. (rpm)	10
An. Motor 2 Dev. Arz. Değ. (rpm)	10

Danelik Pals/Devir : Danelik çentik sayısı.

Ana Motor 1 Pals/Devir : Ana motor 1 çentik sayısı.

Ana Motor 2 Pals/Devir : Ana motor 2 çentik sayısı.

Danelik Devir Arıza Değeri (rpm) : Danelik devri arızaya geçmesi gereken minimum devir.

Ana Motor 1 Devir Arıza Değeri (rpm) : Ana motor 1 devri arızaya geçmesi gereken minimum devir değeri.

Ana Motor 2 Devir Arıza Değeri (rpm) : Ana motor 2 devri arızaya geçmesi gereken minimum devir değeri.

E. MENÜ 3 - Açıklamaları

MENU 3	
Ana Mot . 1 Akım Trf . Katsayı	20
Ana Motor 1 Anma Akımı (A)	60
Ana Motor 1 Arıza Seviye (A)	60
Ana Mot . 2 Akım Trf . Katsayı	20
Ana Motor 2 Anma Akımı (A)	60
Ana Motor 2 Arıza Seviye (A)	60
Arıza Gecik . Süresi (sn)	3
Akım Sensör Ofset (x10mA)	20

Ana Motor 1 Akım Trafo Katsayısı : Ana motor 1 den gelen akım trafosu kat sayısı.

Ana Motor 1 Anma Akımı (A) : Ana motor 1'in çekeceği akım bilgisi.

Ana Motor 1 Arıza Seviyesi (A) : Ana motor 1 akım alarm verme değeri.

Ana Motor 2 Akım Trafo Katsayısı : Ana motor 2 den gelen akım trafosu kat sayısı.

Ana Motor 2 Anma Akımı (A) : Ana motor 2'nin çekeceği akım bilgisi.

Ana Motor 2 Arıza Seviyesi (A) : Ana motor 2 akım alarm verme değeri.

Arıza Gecikme Süresi (sn) : Alarm gecikme süresi.

Akım Sensör Ofset (x 10 mA) : Akım sensörü için ofset değeri

F. MENÜ 4 - Açıklamaları

Vals Tipi :

- Single(Tek Katlı)
- Double(Çift Katlı)

mA Çıkış Tipi :

- 0-20mA
- 4-20mA
- Kapalı

MENU 4	
Val s Tip i	Tek Kat
mA Çı kış Tip i	4-20 mA
Saat	12
Daki ka	00
Gun	01
Ay	01
Yi l	18

G. RPM – Seviye – Akım Değerlerinin Görüntülediği Ekran

DANELİK : Devir (rpm) ve doluluk (% seviye) bilgileri

ANA MOTOR 1 : Devir (rpm), akım (A) ve % akım (A) seviye bilgileri

ANA MOTOR 2: Devir (rpm), akım (A) ve % akım (A) seviye bilgileri

DANELİK	ANA MOTOR 1	ANA MOTOR 2
RPM	RPM	RPM
0	0	0
% SEVIYE	A	A
0	0	0
	% A	% A
	0	0

H. BAKIM

Girilen saat değerinden itibaren geri sayımı başlatır ve sayım bitimine yaklaştığında Vals toplarına ait rulmanlara gerekli bakımın yapılması için gerekli uyarıları vermektir.

BAKIM	
Rulman Yağlama Zamanı	200

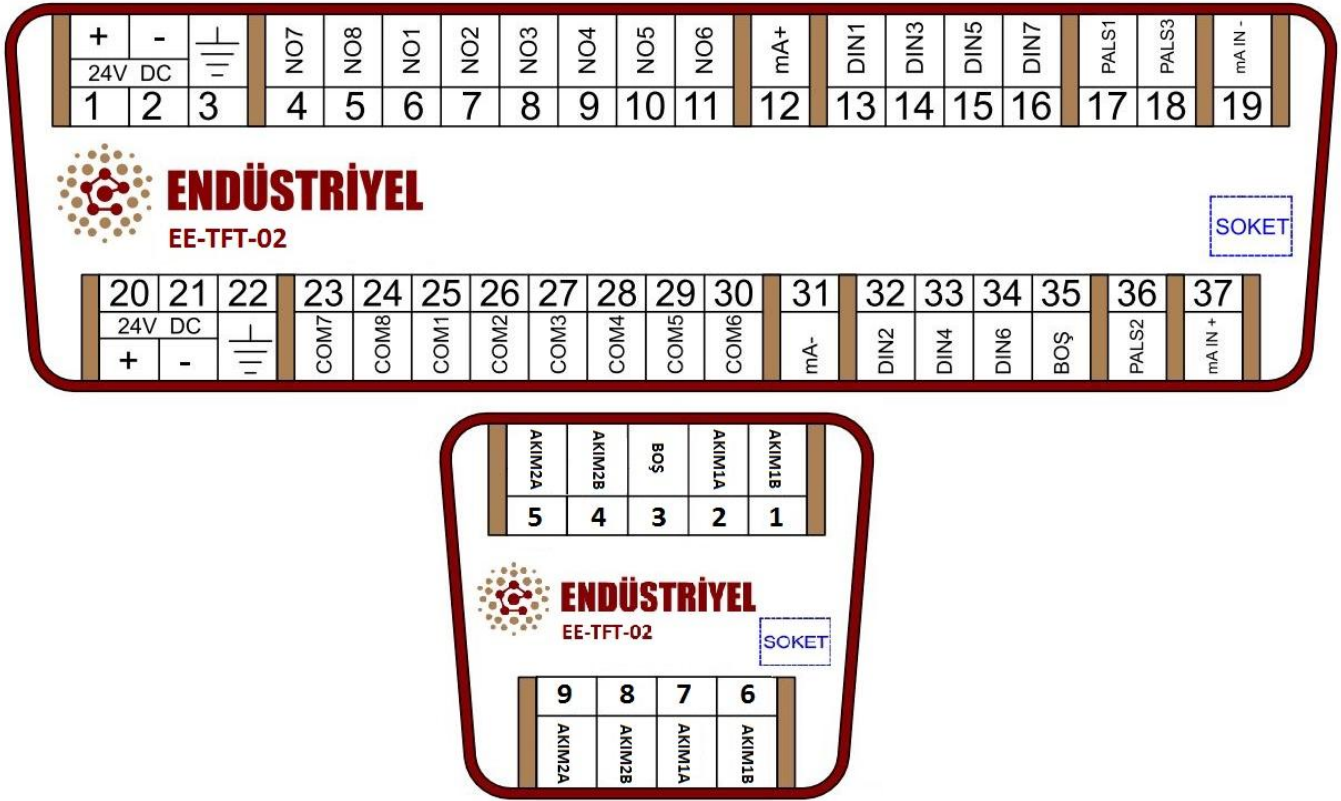
I. ARIZA & ALARM



Arıza	Arıza Sebebi	Arıza Durumunda Yapılacak İşlemler
Daneli Devri Arızası	<ul style="list-style-type: none"> *Danelik driver start almış ve motor dönmüyor olabilir. *Danelik devir sensörü arızalı ya da düzgün okumuyor olabilir. *Danelik kayış kopmuş olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> *Danelik motor sağlamlık kontrolü *Driver start kontrolü *Devir sensör kontrolü *Danelik kayış kontrolü *Alarmı resetlemek için ESC butonu kullanılır.
Ana Motor 1 Akım Arızası	<ul style="list-style-type: none"> *Toplar çok sıkılmış olabilir. *Toplar arasında yabancı cisim ya da ürün birikmiş olabilir. *Akım bilgileri yanlış girilmiş olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> *Akım trafosu kontrol edilmelidir. *Toplar gevşetilmelidir. *Toplar arasında ürün kontrolü. *Alarmı resetlemek için ESC butonu kullanılır.
Ana Motor 1 Devir Arıza	<ul style="list-style-type: none"> *Ana Motor 1 start bilgisi almış ancak motor dönmüyor olabilir. * Ana Motor 1 devir sensörü arızalı ya da düzgün okumuyor olabilir. * Ana Motor 1 kayış kopmuş olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> *Start kesilip, topolar ayrılarak kontrol edilmelidir. *Devir sensörü kontrol edilmelidir. *Top kayışları kopmuş olabilir. *Alarmı resetlemek için ESC butonu kullanılır.
Maksimum Seviye Alarmı	<ul style="list-style-type: none"> *Kefedeki ürün sürekli maksimum seviyede gitmektedir. Vals startını kesmez ancak uyarı verir. 	<ul style="list-style-type: none"> *Seviye bilgisi kontrol edilmelidir. *Danelik devri hızlandırılmalı yada perde açılmalıdır. *Ürün akışı gerçekleşmiyor olabilir. Danelik kısmı kontrol edilir. * Ürün akışı devam edip, seviye düştüğü zaman arıza sona erer.
Mantar Stop Hata	<ul style="list-style-type: none"> *Mantar stop basılı bilgisi. 	<ul style="list-style-type: none"> *Mantar stop kontrol edilir. Bu arıza giderilmedikçe ana motor start vermeyecektir. *Centil butonu mantar stop (Acil Stop) basılı olmadığı sürece devreye girmez. *Alarmı resetlemek için ESC butonu kullanılır.

Arıza	Arıza Sebebi	Arıza Durumunda Yapılacak İşlemler
Seviye Bilgisi Arızası	*Kefeden bulunan ürün seviye bilgisi arızası	*Sensör varsa, sensör kontrol edilmelidir. *Loadcell varsa, loadcell kontrol edilmelidir. *Kablo bağlantı kontrolü yapılmalıdır. *Loadcell veya sensör okuyucu kontrol edilmelidir. *Seviye bilgisi gelince arıza sona erer.
Ana Motor 2 Akım Arıza	*Toplar çok sıkılmış olabilir. *Toplar arasında yabancı cisim ya da ürün birikmiş olabilir. *Akım bilgileri yanlış girilmiş olabilir.	*Akım trafosu kontrol edilmelidir. *Toplar gevşetilmelidir. *Toplar arasında ürün kontrolü. *Alarmı resetlemek için ESC butonu kullanılır.
Ana Motor 2 Devir Arıza	*Ana Motor 2 start bilgisi almış ancak motor dönmüyor olabilir. * Ana Motor 2 devir sensörü arızalı ya da düzgün okumuyor olabilir. * Ana Motor 2 kayış kopmuş olabilir.	*Devir sensörü kontrol edilmelidir. *Top kayışları kopmuş olabilir. *Alarmı resetlemek için ESC butonu kullanılır.
Kapak Arıza	*Vals ön kapak switch'ini açık görüyor.	*Kapak mandalları kontrol edilmelidir. *Switch sağlamlığı kontrol edilmelidir. *Alarmı resetlemek için ESC butonu kullanılır.
Vals Altı Dolu	*Vals altı hazne dolu uyarısı	*Vals altındaki hazne kontrol edilmelidir. *Vals altındaki sensör kontrol edilmelidir.
mA Bağlantı Arızası	*Cihaz ile driver arasındaki bağlantı arızasıdır.	*Driver kontrol edilir. *Bağlantı kabloları kontrol edilir. *Cihaz çıktısı kontrol edilir.
Dahili Haberleşme Arızası	-----	*Cihaz teknik servise gönderilmelidir.

J. Soket bağlantı Diyagramı



K. TCP/IP Modülü – Serial Ayarları

Baudrate	19200	Parity	NONE
Data Bits	8	Stop Bits	1

L. Modbus TCP/IP – Adres Diyagramı

Address No	Özellikler	Address No	Address Bit	Özellikler
30001	Akım 1	30009	0.Bit	Akım 1 Hata
30002	Akım 2		1.Bit	Akım 2 Hata
30003	Danelik Deviri		2.Bit	Ana Motor 1 Devir Hata
30004	Ana Motor Deviri		3.Bit	Danelik Devir Hata
30005	Ana Motor2 Deviri		4.Bit	Ana Motor 2 Devir Hata
30006	Seviye Değeri		5.Bit	Mantar Stop Hata
30007	% Akım 1		6.Bit	Kapak Switch Hata
30008	% Akım 2		7.Bit	Maksimum Seviye Hata
-	-		8.Bit	mA Hata

