

PRC40 FLOW AKIŞ ÖLÇME, AKIŞ TOPLAM VE KONTROL CİHAZI KULLANMA KİTAPÇIĞI



Pro-C Elektrik Elektronik Makine İmalat San. Ve Dış Tic.Ltd.Şti.

Örnek San.Sit. 327.Cad. 1265 Sok. No:6 Ostim / Yenimahalle – ANKARA

Tel: 0312 385 60 06 (pbx) Fax: 0312 385 60 20

www.pro-c.com.tr pro-c@pro-c.com.tr


09/2009

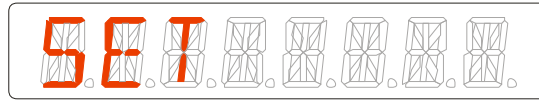
PRC40 FLOW CİHAZI


PRC40 Endüstriyel akış gösterge ve kontrol cihazı çarpma plakalı kantar sistemlerinde tartım yapmak ve kontrol etmek için üretilmiştir. Girişine doğrudan bağlanan 1 veya daha fazla (max. 6 ad.) Loadcell'den gelen ağırlık bilgisini ekranında gösterebilen bir indikatör cihazıdır. Cihaz üzerinde bulunan RS485 portu ile cihazın haberleşmesi sağlanabilmektedir. (Not: RS485 portu opsiyoneldir. Siparişte belirtilmediği takdirde cihazda RS232/RS485 haberleşme opsiyonu yoktur.) Cihazın sayısal girişine start sinyali verildikten sonra (start sinyali Lojik 1'de kaldığı sürece) tartım işlemi başlar. Start sinyali kesildiği anda tartım işlemine ara verilir. Cihaz ekranında 3 sayfa mevcuttur ve yukarı ve aşağı tuşlar yardımı ile bu sayfalar sıra ile ekranda gösterilir. Bu ekranlarda görülen bilgiler sırasıyla Anlık Akış (ton/saat) ekranı, Toplam Geçen Mal miktarının gösterildiği Toplam ekranı ve Loadcell' yansımakta olan ağırlık bilgisinin gösterildiği Kg ekranıdır. Mal toplam değeri ekranda gösterilir iken Set değerine ulaşıncaya kadar klape aç ve klape kapa çıkışları ile akış kontrol edilir. Bu durum stop sinyali gelinceye kadar böyle devam eder. Stop sinyali yani start sinyali kesilince sonra tekrar start vererek tartım işlemine devam edebilirsiniz.

1.1 SET MENÜSÜ:

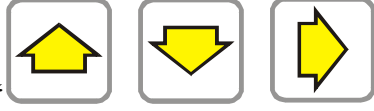
İstenilen akış değerinin girildiği parametredir. Çarpma plakalı kantar üzerinden akması istenilen akış miktarını buradan girilen değer belirler. Cihaz normal çalışma ekranında



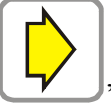


iken bir defa “” tuşuna basılırsa karşımıza aşağıdaki ekran gelir.





Ekranda yukarıdaki mesaj var iken tekrar “” tuşuna basılarak değer girme kısmına ulaşılır. Karşımıza aşağıdakine benzer bir ekran gelecektir.






Burada “  ” tuşları kullanılarak yeni SET değerini girebiliriz. Gerekli SET değeri girildikten sonra bu değeri silinmez hafızaya kaydedip çıkmak için bir defa “” tuşuna basmamız yeterlidir. Eğer yapmakta olduğunuz işlemten vazgeçmek isterseniz “” tuşuna basarak işlemten vazgeçip bir önceki üst çalışma ekranına dönebilirsiniz. Mesajın ekranının sonunda görmüş olduğunuz “TH” “ton/saat” anlamındadır.

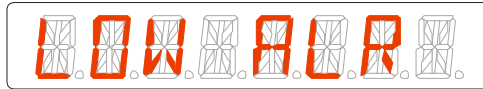
1.2 ALARM MENÜSÜ:

Cihaz normal çalışma ekranında iken bir defa “” tuşuna basınız. Daha sonra bir defa “” tuşuna basacak olursanız karşınıza altta görmüş olduğunuz mesaj ekranı gelecektir.



Ekranında yukarıdaki mesaj var iken tekrar “” tuşuna basarak “ALARM” menüsü içerisine giriniz. ALARM menüsü içerisine girildiğinde ilk karşımıza gelen mesaj Low Alarm parametresidir.

1.2.1 LOW ALARM “LOW ALR”:



Anlık akış değerinin burada girilmiş olan yüzdesel değeri kadar altına inmesi halinde Alarm Gecikme Zamanı kadar bekledikten sonra aktif olan Alarm’dır. Burada Low Alarm değeri anlık malzeme boşluklarında alarm vermemesi için Alarm Gecikme zamanı kadar bekledikten sonra Alarm vererek kullanıcıyı doğru bir şekilde uyarma amaçlı kullanılabilir. Örnek verecek olursak; Set değerimiz : 10 ton/saat’e ayarlanmış olsun. Low Alarm kısmında girmiş olduğumuz değer ise %40 olsun. Bu durumda Low Alarm değerimiz SET değerinin %40 altına inerse yani 6 ton/saat’e düşerse Alarm Gecikme zamanı kadar bekledikten sonra Low Alarm çıkışı aktif olur. Yani cihaz Low Alarm (akış düşük alarmı) verir.

Low Alarm değerini girmek için Flow cihazının ekranında yukarıdaki mesaj görölürken



“PRG” tuşuna basarak “LOW ALR” parametresine ulaşılır. Karşımıza altta görölmekte olan gibi bir mesaj ekranı gelecektir.



Üstteki mesaj ekranda iken “” tuşlarını kullanarak yeni değeri

girebilirsiniz. Girmiş olduğunuz yeni değeri kaydederek çıkmak için “PRG” tuşuna

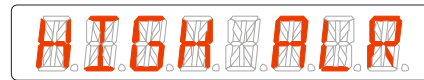
basınız. Yapmakta olduğunuz işlemde vazgeçmek isterseniz “ESC” tuşu ile bir üst menüye geri dönebilirsiniz.

1.2.2. HIGH ALARM “HIGH ALR”:

Anlık akış değerinin burada girilmiş olan yüzdesel değeri kadar üzerine çıkması halinde Alarm Gecikme Zamanı kadar bekledikten sonra aktif olan Alarm’dır. Burada High Alarm değeri anlık malzeme boşluklarında alarm vermemesi için Alarm Gecikme zamanı kadar bekledikten sonra Alarm vererek kullanıcıyı doğru bir şekilde uyarma amaçlı kullanılabilir. Örnek verecek olursak; Set değerimiz : 10 ton/saat’e ayarlanmış olsun. High Alarm kısmında girmiş olduğumuz değer ise %50 olsun. Bu durumda High Alarm değerimiz SET değerinin %50 üzerine çıkarsa yani 15 ton/saat’e çıkarsa Alarm Gecikme zamanı kadar bekledikten sonra High Alarm çıkışı aktif olur. Yani cihaz High Alarm (Akış yüksek alarmı) verir



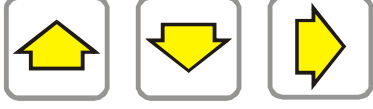
Alarm menüsü içerisinde iken “” tuşu ile ekranda alttaki mesajın görölmesini sağlayın.





Daha sonra menüye girmek için “PRG” tuşuna basınız.



Karşımıza üstteki gibi bir mesaj ekranı gelecektir. Karşınıza gelen değer daha önce girilmiş olan yüzdesel değeri göstermektedir. Yeni High Alarm değerini girmek için

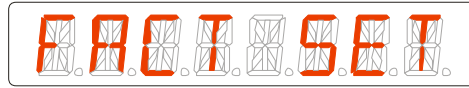


“ ” tuşlarını kullanabilirsiniz. Girmek istediğiniz yeni değeri

yazdıktan sonra bu değer silinmez hafızaya yazılarak çıkılması için “  ” tuşuna basınız. Yapmış olduğunuz değişikliğin hafızaya yazmadan çıkmak istiyorsanız “  ” tuşuna basarak bir üst menüye dönebilirsiniz.

1.2.3. FABRİKA AYARI “FACT SET” :


Alarm menüsü içerisindeki tüm parametreleri fabrika ayarlarına getirmek için bu menüyü kullanabilirsiniz.



Yukarıdaki mesaj ekranda görülürken “ ” tuşuna basarak menüye giriniz. Karşımıza alttaki gibi bir mesaj ekranı gelecektir.



Bu mesaj ekranda iken “ ” tuşuna basarak fabrika ayarlarının yüklenmesini

sağlayabilirsiniz. “  ” tuşuna basıldığında kısa süreli olarak ekranda;




mesajı görülecektir. Bu mesaj görüldükten sonra Alarm menüsü içerisinde bulunan Low Alarm ve High Alarm değerleri fabrikasyon ayarlara getirilir. Yeni değer girmek için Lpw Alarm ve High Alarm için yukarıda anlatılan kısımları tekrarlamamız gerekmektedir.

1.3. KONFIGÜRASYON MENÜSÜ (CONFIG MENÜSÜ) :

Cihaz konfigürasyonunun yapıldığı menüdür. Cihaz ekranında “CONFIG” mesajı var iken



“PRG” tuşuna basacak olursanız karşınıza “FLW PNT” yazılı ilk parametreye ait başlık görünecektir. Daha sonra burada iken “” tuşuna basarsanız sıra ile ekrana aşağıdaki parametre başlıkları gelecektir;

“FLW PNT” Akış bilgisine ait noktanın yerinin ayarlandığı parametredir.

“TOT PNT” Toplam bilgisinin gösterildiği ekrandaki noktanın yerinin ayarlandığı parametredir.

“MAX FLW” Maksimum akış değerinin girildiği parametredir. Analog çıkışlı cihazlarda 20mA’ye karşılık gelecek akış değerinin girildiği parametredir.

“MIN FLW” Minimum akış değerinin girildiği parametredir. Analog çıkışlı cihazlarda 0mA veya 4mA’ye karşılık gelecek akış değerinin girildiği parametredir.

“ALRM DLY” Alarm gecikme zamanının girildiği parametredir. Cihazdaki hali hazırda bulunmakta olan Low Alarm ve High Alarm değerleri aktif olmadan önce bu parametrede girilmiş olan zaman gecikmesi kadar beklemekte ve ondan sonra aktif olmaktadır. Bu gecikme sayesinde malzeme geçişlerinde yaşanan anlık pik ve anlık mal boşluklarında cihazın gereksiz yere alarm vermesinin önüne geçilerek kararlı bir çalışma sağlanmaktadır.

“FILTER” Hesaplanmakta olan akış değerine uygulanacak olan Filtre değeridir. Filtre değerine girilmiş olan değer kadar cihaz hesaplama ortalaması yaparak dalgalı akışlarda daha kararlı bir okuma yaparak akışın daha düzgün okunmasına etki etmektedir.

“LOAD CEL” Kullanılan Loadcell’in kaç Kg’lık olduğunun girildiği parametredir. Bu değer girilmesi sayesinde cihaza bağlanacak olan farklı kg değerlerinde loadcell’lerde uyarılmanızı ve aşırı yüklenmenin takibini kolaylaştırmaktadır.

“MB ADRES” Modbus haberleşme adresinin girildiği bölümdür.

“MB BAUD” Modbus haberleşme hızının girildiği bölümdür. Haberleşmenin yapılacağı sistem, cihaz veya bilgisayar ile hangi hızda haberleşileceğinin belirlendiği parametredir.



“MAIN PSW” “PRG” tuşuna basıldığında menüye erişimi engelleme şifresinin girildiği bölümdür.

“SET PASW” Set değerleri menüsüne girişte istenilen şifrenin girildiği bölümdür.

“ALR PASW” Alarm menüsüne girişte istenilen şifrenin girildiği bölümdür.

“CFG PASW” Konfigürasyon menüsüne girişte istenilen şifrenin girildiği bölümdür.

“CAL PASW” Kalibrasyon menüsüne girişte istenilen şifrenin girildiği bölümdür.

“PID PASW” PID parametreleri menüsüne girişte istenilen şifrenin girildiği bölümdür.

“TOT PASW” Cihaz toplam değerinin sıfırlanmasının korunması için kullanılan şifrenin girildiği bölümdür.

“FACT SET” Konfigürasyon menüsüne ait olan tüm parametrelerin fabrika ayarlarına döndürüldüğü bölümdür. Bu bölümde Fabrika ayarlarına döndüğünde mevcut tüm şifreler silinir ve tüm şifrelenmiş bölümlere doğrudan erişim artık mümkündür.

1.4. KALİBRASYON MENÜSÜ (CALIB MENÜSÜ) :

Cihaz ağırlık kalibrasyonlarının ve düzeltme faktörünün girildiği menüdür. Bu menü içerisinde girilen parametreler aşağıda listelenmiştir.

“ZERO CAL” Cihaz ağırlık tartım değeri sıfır ayarının yapıldığı bölümdür. Çarpma plakalı kantar mekanizması üzerinde bağlı olan Loadcell’den gelen dara miktarının sıfırlanması Zero Cal bölümünden yapılır. Cihazın sıfır olarak görmesini istediğimiz pozisyonda iken cihazın sıfırlamasını yaparak ekranda okunan değerin sıfır olmasını sağlarız. Sıfırlama işlemi esnasında herhangi bir şekilde loadcell’e bir ağırlık uygulanmamalıdır. Kantar mekanizması vibrasyona ve sarsıntıya maruz kalmamalıdır. Bu durum hem sıfırlama işlemini hemde tartım işlemini etkileyen ve bozan bir unsurdur.

“SPAN CAL” Cihaz Ağırlık kalibrasyonunun yapıldığı bölümdür. Tartım platformuna bilinen bir ağırlık asılır. Daha sonra Span Cal kısmında asmış olduğumuz ağırlığın değerini noktanın da yerini dikkate alarak kg cinsinden gireriz. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta kalibrasyon ağırlığının herhangi bir yere dokunmadan serbest halde doğrudan tüm ağırlığının loadcell’e yansıdığından emin olmalıyız. Kalibrasyon esnasında kalibrasyon ağırlığının sallanması, sistemin vibrasyona veya sarsıntıya maruz kalması kalibrasyonu bozucu bir etmendir. Bu durum hiğbir zaman gözardı edilmemelidir. Doğru ve hassas bir tartım doğru bir

kalibrasyonla başlar. Bu kural unutulmamalıdır.

“CORR FAC” Düzeltme faktörü parametresinin girildiği bölümdür. Akış toplam değerindeki sapmaların düzeltilmesini sağlayan parametredir. Çarpma plakalı kantarlarda malzemenin çarptığı plaka belirli bir açıya sahip olduğundan dolayı üzerine çarpan malzemenin tüm ağırlığını üzerine almaz. Bu durumdan dolayı Correction Factor parametresi kullanılarak cihaza düzeltme faktörü girilmesi gerekmektedir. Düzeltme faktörü 3-5 akış testinden sonra yaklaşık olarak tam değerine oturur. Hesaplanmış olan ilk değer sadece belli bir yaklaşım sağlayacaktır. Bundan sonraki yapılacak olan gerçek malzemeli akış testleri neticesinde yeni düzeltme faktörleri hesaplanarak en uygun değer elde edilir ve cihaza girilir. Düzeltme katsayısı her bir işletmede birbirinden farklılık gösterecektir. Bu durum çalışacak olan sistemin dinamiğinden kaynaklanmakta olup son derece normal bir durumdur. Hatta zaman zaman halihazırda çalışmakta olan sistemlerde de zaman zaman düzeltme katsayısını yeniden ayarlamak gerekebilir. Bunun en büyük sebebi ise sistem üzerinde yapılmış olan mekaniksel değişikliklerdir. Sistem üzerinde herhangi bir yapıda yapacak olduğunuz değişimler akışa öyle yada böyle bir etkiye yapacak ise mutlak surette düzeltme faktörünüz değişecektir.

“FACT SET” fabrika ayarlarına döndürme parametresidir. Cihazın kalibrasyon menüsü fabrika ayarlarına döndürüldüğünde yapılmış olan kalibrasyon değerleri ve girilmiş olan düzeltme faktörü değerleri sıfırlanır. Not: (Correction Factor: 1.000 olacaktır)

1.4. PID KONTROL PARAMETRELERİ MENÜSÜ (PID CONT) :

Cihaz sayısal çıkışları yardımı ile Klape aç ve Klape kapa çıkışlarının kontrolüyle akışı kontrol eder. Akış değeri SET menüsünde girilmiş olan değerdir. Cihaz girilmiş olan SET değeri ile okumakta olduğu akış değerini karşılaştırarak bir hata değeri hesaplar. (Not: Pratikte bu değerler SV “Set Value” ve PV “Proses Value” olarak da bilinir.) Bu elde etmiş olduğu hata değerini çıkış kontrollerine yansıtırken PID parametrelerine girilmiş olan değerler ile hesaplaması sonucunda yapacaktır.

PID menüsüne girildiğinde sırası ile aşağıdaki parametreler görülecektir;

“P VALUE” Proportional değerinin girildiği kısımdır.

“I VALUE” Integral değerinin girildiği kısımdır.

“D VALUE” Derivative değerinin girildiği kısımdır.

“CYCLE TM” PID döngü zamanı değerinin girildiği değişkendir.

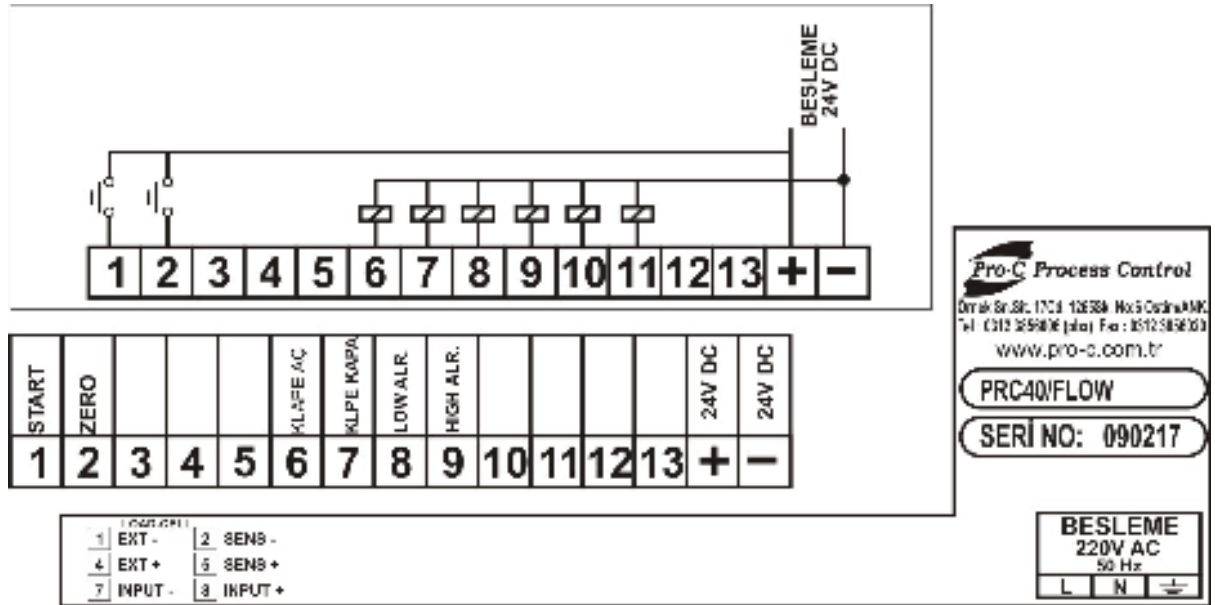
“SET INC” Bu cihazda kullanılmamaktadır.

“FACT SET” PID menüsü içerisinde bulunan parametrelerin fabrika ayarlarına döndürüldüğü parametredir.

CİHAZ ARKA ETİKET GÖRÜNÜMÜ:

Start Girişi: Cihazın tartıma başlaması için Start input’una 24V uygulanmalıdır. Cihazın start input’unda 24V uygulandığı sürece cihaz Start konumunda kalır ve tartım yapılmaya devam edilir.

Zero: Cihaz toplam değerinin sıfırlandığı girişdir. Bu girişe 24V gerilim 3 saniye süreyle uygulanacak olursa cihaz toplam değeri sıfırlanacaktır. Uzak noktadan sıfırlama yapmak için bu girişi kullanabilirsiniz. Anlık parazit ve yanlışlıkla butona basılması durumunda toplam değerinin sıfırlanmasını önlemek için basma süresi 3 saniye olarak ayarlanmıştır. Bu süre değiştirilemez.



Pro-C Elektrik Elektronik Makine İmalat San. Ve Dış Tic.Ltd.şti.

Örnek San.Sit. 327.Cad. 1265 Sok. No:6 Ostim- Yenimahalle – ANKARA 09/2009

Tel: 0312 385 60 06 (pbx) Fax: 0312 385 60 20

www.pro-c.com.tr pro-c@pro-c.com.tr