

Çalıştırma Talimatları

RMx621 / FML621

DP slave modülü ("PROFIBUS bağlantısı"), V2.01.00'dan itibaren

Harici bir modül ile seri RS485 arabirimi aracılığıyla RMx621 / FML621'in PROFIBUS DP'ye bağlanması (PROFIBUS için HMS AnyBus Haberleşme Aracı)



İçindekiler

1	Genel bilgiler	4
1.1	Taşıma hasarı	4
1.2	Teslimat kapsamı	4
1.3	Güvenlik sembolleri	4
1.4	Çeşitli bilgi tiplerinin sembolleri	4
1.5	Grafiklerdeki semboller	5
1.6	Kısaltmalar/terim açıklamaları listesi	5
2	Kurulum	6
2.1	Fonksiyon açıklaması	6
2.2	Gereksinimleri	7
2.3	Bağlantılar ve çalıştırma elemanları	7
2.4	DIN rayına kurulum	8
2.5	Bağlantılar ve terminal şeması	8
2.6	PROFIBUS-DP terminal ataması	9
2.7	Veri yolu adresi konfigürasyonu	9
3	Devreye alma	11
3.1	RMx621 / FML621 konfigürasyonu	11
3.2	PROFIBUS bağlantı konfigürasyonu	11
3.3	Durum göstergeleri	11
4	Proses verileri	13
4.1	Genel bilgiler	13
4.2	Veri yükü yapısı	13
4.3	Proses değerlerinin iletimi için birimler	14
5	Simatic S7'ye entegrasyon	15
5.1	Ağa genel bakış	15
5.2	GSD dosyası EH_x153F.gsd	15
5.3	RMx621 / FML621 bir slave olarak yapılandırılması	15
6	Teknik bilgiler	17

1 Genel bilgiler

1.1 Taşıma hasarı





Lütfen nakliyeciyi ve tedarikçiyi hemen bilgilendirin.

1.2 Teslimat kapsamı









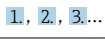

- Bu Kullanım Talimatları
- DP slave modülü PROFIBUS için HMS AnyBus Haberleşme Aracı
- RMx621 / FML621'e seri bağlantı kablosu
- GSD dosyası ve bitmap'ler bulunan CD-ROM



Herhangi bir parça eksikse lütfen hemen tedarikçiye bilgi verin!

1.3 Güvenlik sembolleri




Sembol	Anlamı
 TEHLİKE	TEHLİKE! Bu sembol, tehlikeli durumları belirtir. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanacaktır.
 UYARI	UYARI! Bu sembol, tehlikeli durumları belirtir. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir.
 DİKKAT	DİKKAT! Bu sembol, tehlikeli durumları belirtir. Bu durumun giderilememesi, orta derecede veya önemsiz yaralanma ile sonuçlanabilir.
 DUYURU	NOT! Bu sembol, kişisel yaralanmaya neden olmayan prosedürler ve işlemler hakkında bilgi içerir.

1.4 Çeşitli bilgi tiplerinin sembolleri

Sembol	Anlamı
	İzin verilen İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.
	Tercih edilen Tercih edilen prosedürler, süreçler veya işlemler.
	Yasak Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.
	İpucu Daha fazla bilgi olduğunu belirtir.
	Dokümantasyon referansı.
	Sayfa referansı.
	Grafik referansı.
	Bildirim veya incelenmesi gereken kişisel adım.
	Adım serisi.
	Adım sonucu.

Sembol	Anlamı
	Problem durumunda yardım.
	Gözle kontrol.

1.5 Grafiklerdeki semboller

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
1, 2, 3,...	Madde numaraları		Adım serisi
A, B, C, ...	Görünümler	A-A, B-B, C-C, ...	Bölümler
	Tehlikeli bölge		Güvenli alan (tehlikeli olmayan alan)

1.6 Kısaltmalar/terim açıklamaları listesi

PROFIBUS bağlantısı

Aşağıdaki metinde, "PROFIBUS bağlantısı" terimi harici DP slave modülü PROFIBUS için HMS AnyBus Haberleşme Aracı için kullanılır.

PROFIBUS master

Bir PROFIBUS-DP master fonksiyonu gerçekleştirilen PLC ve PC takılabilir kartları gibi tüm üniteler PROFIBUS master olarak adlandırılır.

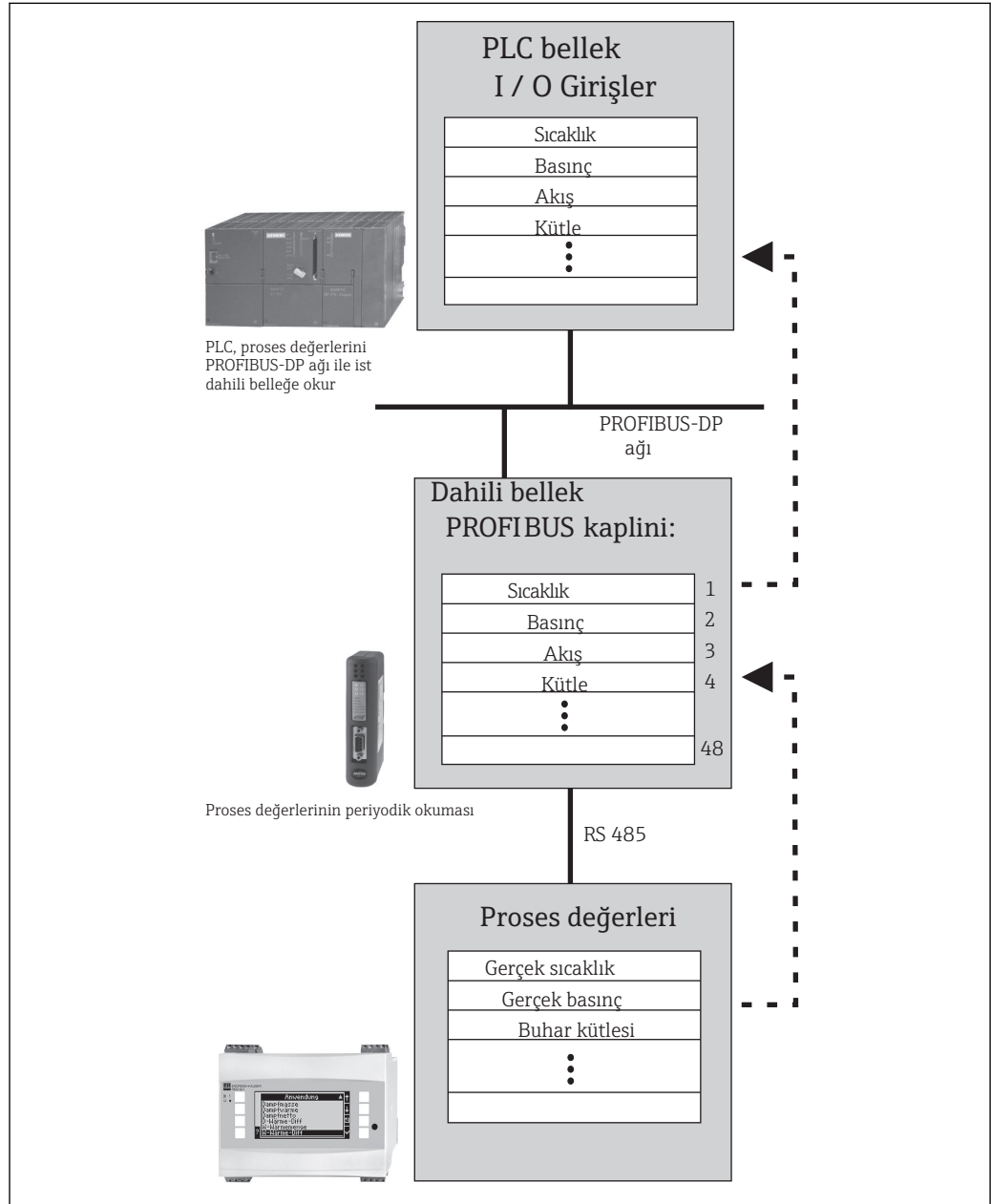
2 Kurulum

2.1 Fonksiyon açıklaması

Profibus-DP bağlantısı harici bir PROFIBUS bağlantısı kullanılarak yapılır. Modül RMx621 / FML621 RS485 arabirimine (RxTx1) bağlanır.

PROFIBUS bağlantısı RMx621 / FML621 yönünde bir master olarak görev yapar ve proses değerlerini her saniye tampon belleğine okur. PROFIBUS DP yönünde, PROFIBUS bağlantısı çevrimsel veri transferi için bir DP slave fonksiyonu ile çalışır ve tamponlu proses değerlerini talep üzerine veri yolunda kullanılır hale getirir.

Mimari için aşağıdaki grafiğe bakın.



2.2 Gereksinimleri

Seçenek yazılım versiyonu V 1.00.00 ve üzeri için RMx621 ve FML621 içerisinde mevcuttur.

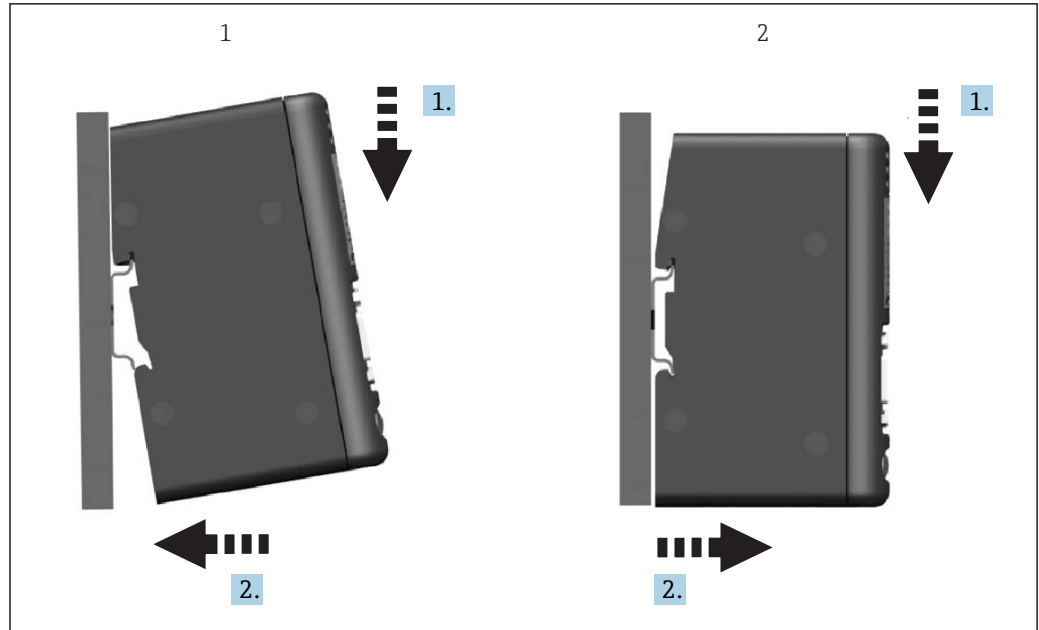
2.3 Bağlantılar ve çalıştırma elemanları



A0041611

- 1 Durum LED'leri
- 2 Veri yolu adresi konfigürasyonu
- 3 Endüstriyel haberleşme sistemi bağlantısı
- 4 Besleme voltajı için bağlantı
- 5 RMx621, FML621 bağlantısı

2.4 DIN rayına kurulum

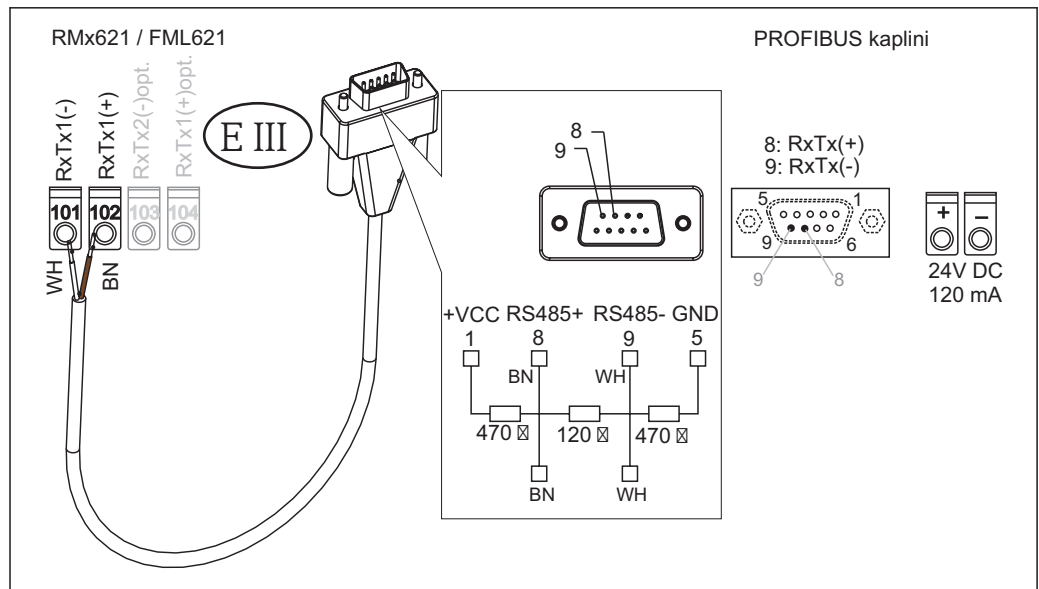


A0041613

- 1 Geçme
- 2 Çıkarma

2.5 Bağlantılar ve terminal şeması

PROFIBUS bağlantısı ile RMx621 / FML621 bağlanması

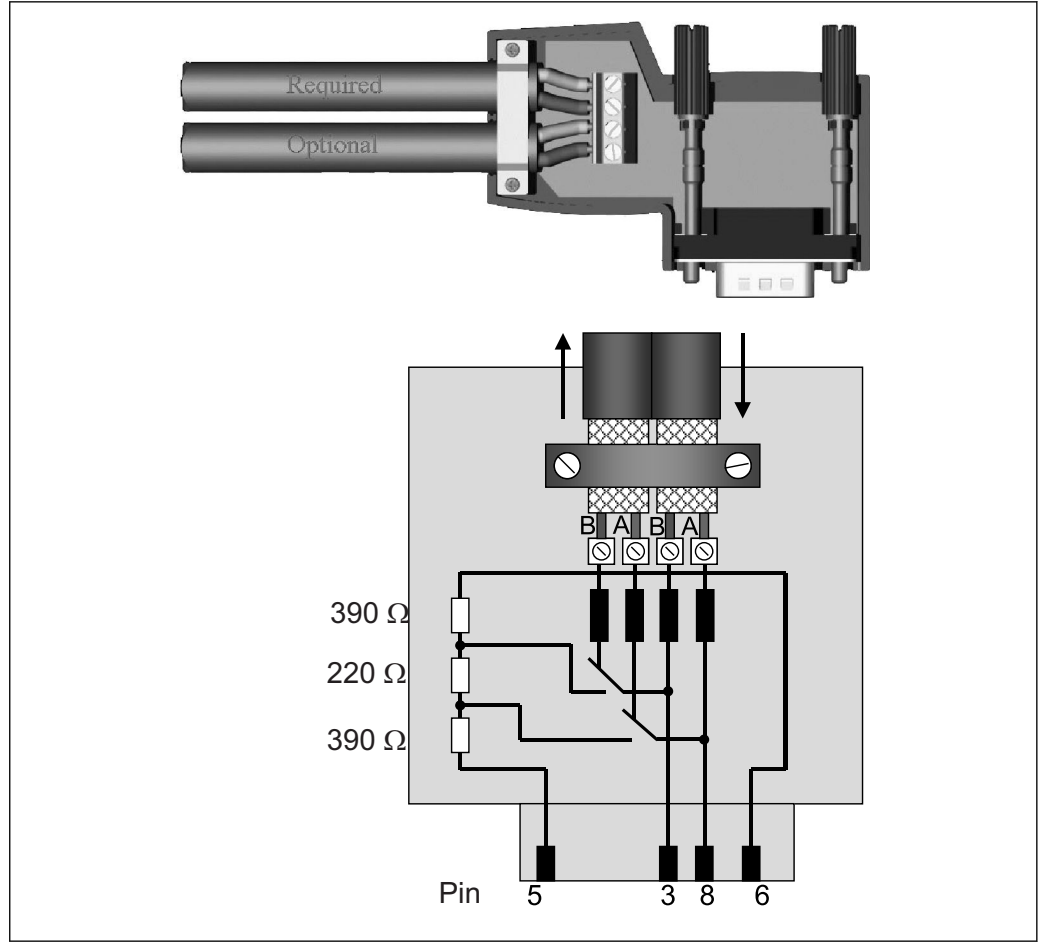


A0041614-TR

i Renk kodlaması verilen kablo için geçerlidir.

PROFIBUS DP bağlantısı (PROFIBUS bağlantısına)

PROFIBUS'a bağlantı yapmak için EN 50170'e göre önerilen şekilde entegre veri yolu sonlandırma rezistörlerine sahip 9 pimli D alt fiş kullanılması tavsiye edilir.



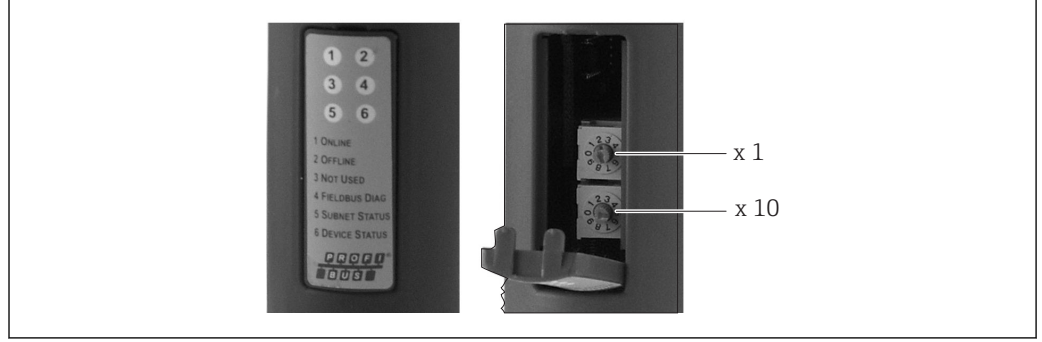
A0041616

2.6 PROFIBUS-DP terminal ataması

Pim No.	Sinyal	Anlamı
Muhafaza	Kılıf	Fonksiyonel toprak
3	B-teli	RxTx (+)
5	GND	Referans potansiyel
6	VP	Sonlandırma rezistörleri için güç beslemesi
8	A-teli	RxTx (-)

2.7 Veri yolu adresi konfigürasyonu

Ön kapağı dikkatli bir şekilde açtıktan sonra kullanıcı veri yolu adresinin konfigürasyonu için iki döner sivice erişim sağlayabilir.



A0041617

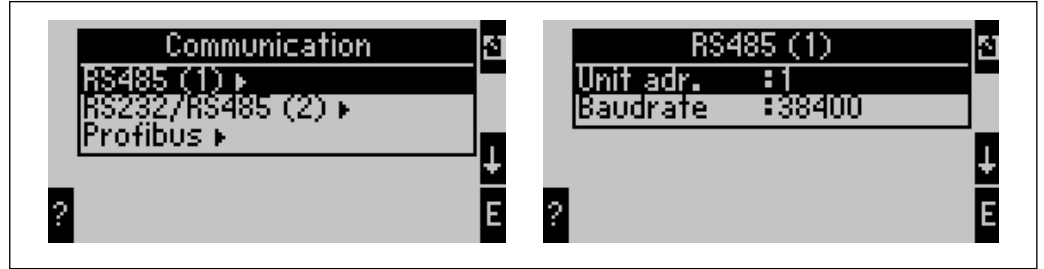
Bu döner siviçlerin kullanılması ile 00 ile 99 arasındaki bir veri yolu adresi yapılandırılabilir.

i Sadece geçerli veri yolu adreslerini kullanın.

3 Devreye alma

3.1 RMx621 / FML621 konfigürasyonu

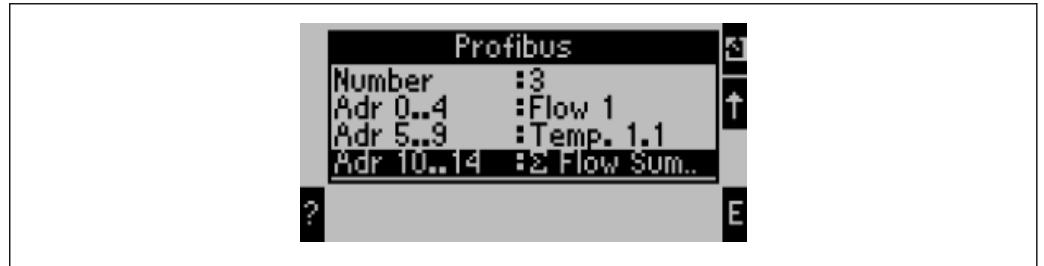
RMx621/ FML621 **Haberleşme** → **RS485(1)** ana menüsünde, RS485(1) arabirimi parametreleri şu şekilde yapılandırılmalıdır: **Ünite adresini** 1 ve **Baud hızını** 38400 olarak ayarlayın.



A0041721

Çıktı olarak verilecek proses değeri sayısı ana menü **Communication** → **PROFIBUS** → **Number** içerisinde tanımlanmalıdır. Maksimum sayı 48 ile sınırlanmıştır. Sonraki adımlarda her ofset adresine seçim listeleri kullanılarak istenen proses değeri atanır.

i "PROFIBUS" menü öğesi RMx621 için V3.09.00 ve üzeri cihaz yazılımı versiyonları ve FML621 için versiyonlar V1.03.00 ve üzeri için "Anybus Gateway" olarak değiştirilir.



A0041722

Proses değerlerinin daha fazla işlem görmesini kolaylaştırmak amacıyla, ofset adreslerinin listesi ReadWin® 2000 işletme yazılımı aracılığıyla yazdırılabilir.

i PROFIBUS DP ile gösterilen proses değerleri tanımlanırken lütfen aynı proses değerinin birden fazla adrese atanabileceğini unutmayın.

Eğer "Rev.B" etiketli bir PROFIBUS bağlantısı kullanılıyorsa, cihaz yazılımı versiyonu V03.02.03 RMC621 için kullanılmalıdır.

"Rev.B" etiketli PROFIBUS bağlantılar sabit 38.400 baud hızına sahiptir.

"Rev.B" öncesi cihazlar için baud hızını 57.600 olarak ayarlayın.

3.2 PROFIBUS bağlantı konfigürasyonu

PROFIBUS bağlantısı fabrikada önceden yapılandırılmıştır. Bus adresinden farklı olarak başka bir ayar gerekmez. Bağlantı PROFIBUS-DP hattının veri iletim hızına otomatik olarak uyarlanır.

3.3 Durum göstergeleri

6 ışık yayan diyot mevcut cihazı ve veri alışverişi durumunu gösterir.



A0041621

LED	Açıklama	Ekran	Durum	İşlemler
1	ONLINE	Yeşil Kapalı	PROFIBUS bağlantısı çalışmaya hazır	
2	ÇEVİRİMDIŞI	Kırmızı Kapalı	PROFIBUS bağlantısı çalışmaya hazır değil	Takılabilir konnektörü kontrol edin PROFIBUS ağını kontrol edin
3	KULLANIMDA DEĞİL			
4	ENDÜSTRİYEL HABERLEŞME SİSTEMİ ŞEMA	Yanıp sönen kırmızı Kapalı	Konfigürasyon hatası Bir veri yolu hatası tespit edilmedi	PLC konfigürasyonunu kontrol edin
5	ALT AĞ DURUMU	Yeşil Yanıp sönen yeşil Kırmızı Kapalı	Veri alışverişi devam ediyor Veri alışverişi duraklatıldı Veri alışverişi mümkün değil Besleme voltajı arızası	PROFIBUS - RMx621 / FML621 kablolamasını kontrol edin; RMx621 / FML621 içerisindeki haberleşme parametrelerini kontrol edin Besleme voltajını kontrol edin
6	CİHAZ DURUMU	Yeşil Yanıp sönen yeşil Yanıp sönen kırmızı/yeşil Kapalı	Başlatıyor PROFIBUS bağlantısı çalışıyor Konfigürasyon hatalı Besleme voltajı arızası	Cihaz arızalı Besleme voltajını kontrol edin

4 Proses verileri

4.1 Genel bilgiler

Yapılandırılan uygulamalara bağlı olarak çok sayıda proses değişkeni RMx621/ FML621 içerisinde hesaplanır ve okuma için mevcuttur.

Hesaplanan değerlere ek olarak giriş değişkenleri de RMx621/ FML621'den okunabilir.

4.2 Veri yükü yapısı

Her proses değeri proses temsilinde 5 bayt yer kaplar.

İlk 4 bayt IEEE-754'e göre (ilk MSB) 32-bit ondalıklı gösterilen sayıya karşılık gelir.

32-bit ondalıklı gösterilen sayı (IEEE-754)

Sekizlik	8	7	6	5	4	3	2	1
1	İşaret	(E) 2^7	(E) 2^6					(E) 2^1
2	(E) 2^0	(M) 2^{-1}	(M) 2^{-2}					(M) 2^{-7}
3	(M) 2^{-8}							(M) 2^{-15}
4	(M) 2^{-16}							(M) 2^{-23}

İşaret = 0: pozitif sayı

İşaret = 1: negatif sayı

E = üs; M = mantis

Örnek: 40 F0 00 00 h

Değer

$$\text{Sayı} = -1^{\text{işaret}} \cdot (1 + M) \cdot 2^{E-127}$$

$$= 0100\ 0000\ 1111\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ \text{b}$$

$$= -1^0 \cdot 2^{129-127} \cdot (1 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3})$$

$$= 1 \cdot 2^2 \cdot (1 + 0,5 + 0,25 + 0,125)$$

$$= 1 \cdot 4 \cdot 1,875 = 7,5$$

Son bayt durumu gösterir:

80h = geçerli değer

81h = limit değeri ihlali ile geçerli değer (röle çıkışı ile bağlantılı)

10h = geçersiz değer (örn. kablo açık devre)



00h = değer yok (örn. alt ağda haberleşme hatası)

Hesaplanan değerler olması durumunda (örn. kütle akışı), kullanılan tüm girişlerde ve uygulamada alarm durumu kontrolü gerçekleştirilir. Eğer bu değişkenler üzerinde bir "hata" gösterilirse, hesaplanan değere "10h" durumu verilir, örn. geçersiz değer.

Örnek:

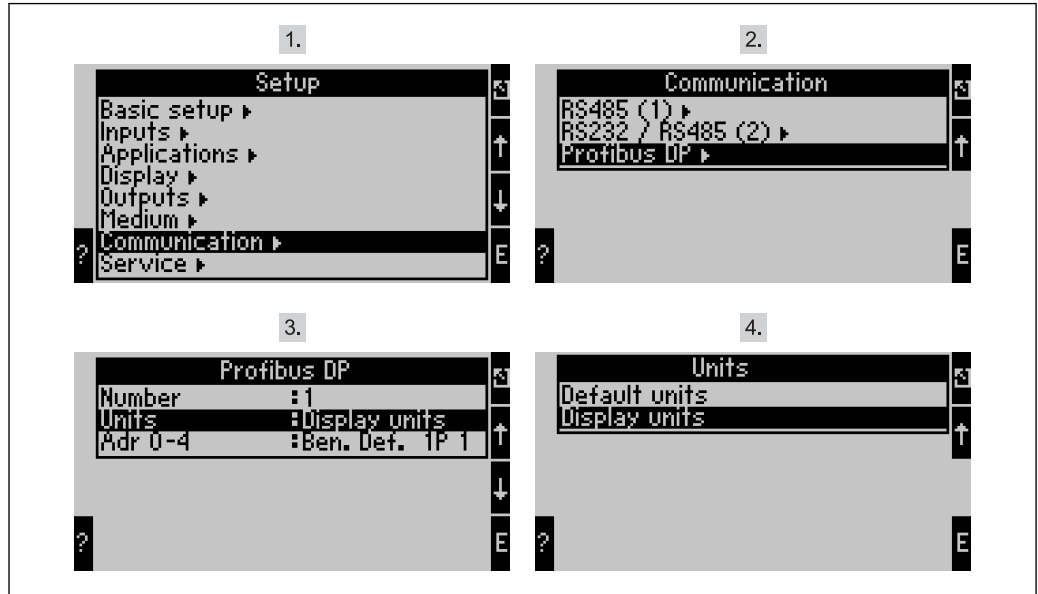
Temp1 kablosu açık devre; alarm tipi: hata => hesaplanan kütle akışı (10h)

Temp1 kablosu açık devre; alarm tipi: bildirim => hesaplanan kütle akışı (80h)

 İletilen proses değerlerinin sayısı enerji yöneticisinin konfigürasyonunda tanımlanır, →  11. Minimum sayı 1 proses değeri (5 bayt), maksimum ise 48 proses değeridir (240 bayt).

4.3 Proses değerlerinin iletimi için birimler

Proses değerlerinin iletimi için birimler RMx621 / FML621 Kurulum menüsünde yapılandırılır.



A0041725

i "PROFIBUS" menü öğesi RMx621 için V3.09.00 ve üzeri cihaz yazılımı versiyonları ve FML621 için versiyonlar V1.03.00 ve üzeri için "Anybus Gateway" olarak değiştirilir.

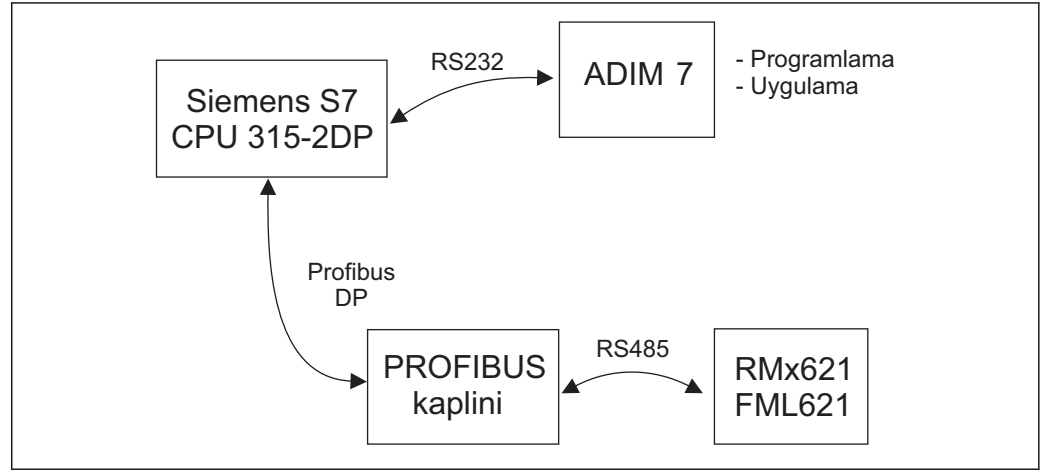
PROFIBUS DP aracılığıyla iletimde gösterim için yapılandırılan değerleri kullanmak amacıyla **Gösterim birimleri**'ni ayarlayın.

Veri iletimi için aşağıdaki varsayılan birimleri kullanmak için **Varsayılan birimleri**'ni kullanın:

Hacimsel akış	l/s
Sıcaklık	°C
Basınç	bar
Isı miktarı	kJ
Isı akışı (çıkış)	kW (kJ/s)
Kütleli akış	kg/s
Düzeltilmiş hacim	(N)l/s
Toplam hacim	l
Toplam kütle	kg
Toplam düzeltilen hacim	(N)l
Yoğunluk	kg/m ³
Entalpi	kJ/kg

5 Simatic S7'ye entegrasyon

5.1 Ağa genel bakış

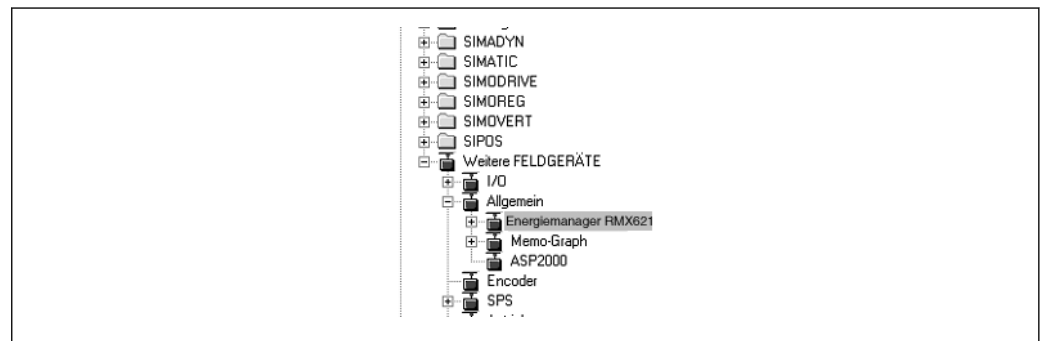


5.2 GSD dosyası EH_x153F.gsd

- Seçenekler ile kur/Yeni GSD kur'dan biri
- Veya GSD ve BMP dosyalarını verilen STEP 7 yazılım dizinine kopyalayın.
örn.: c:\...\Siemens\Step7\S7data\GSD
c:\...\Siemens\Step7\S7data\NSBMP

GSD dosyası verilen Readwin® 2000 CD-ROM'u içerisinde, \GSD\RMx621 RMC621 RMM621\DP dizininde bulunur

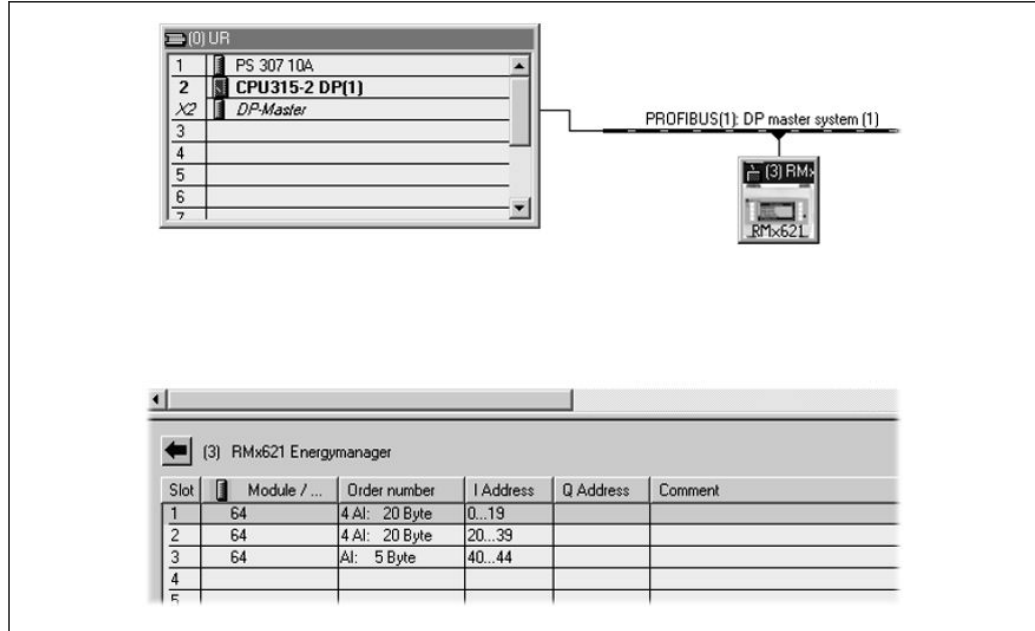
Enerji yöneticisi için örnek:



5.3 RMx621 / FML621 bir slave olarak yapılandırılması

Donanım konfigürasyonu (RMS/RMC621 enerji yöneticisi örneğini alarak):

- Enerji yöneticisi RMx621 cihazını Donanım kataloğundan alın -> PROFIBUS DP -> Ek saha cihazları -> PROFIBUS DP ağı için genel
- Kullanıcı adresini ayarlayın



A0041724

GSD dosyasında iki modül tanımlanmıştır:

Giriş (PLC)	RMx621 → PROFIBUS master	Konfig dizisi
AI: 5 bayt	Bir ölçülen değer + durum	0x40, 0x84
4 AI: 20 bayt	Duruma sahip dört ölçülen değer	0x40, 0x93

Proses değeri sayısının enerji yöneticisinde ayarlanan sayı ile eşleşmesi için gereken sayıda modülü bağımsız yuvalara atayın. Burada maksimum 12 modül kullanılabilir. "4 AI: 20 bayt" modülü dört bağımsız "AI: 5 bayt" modülü yerine kullanılabilir.

i Yapılandırılan cihaz adresi yapılandırılmış olan donanım adresi ile eşleşmelidir. Proses değerlerinin adres aralığı kesintisiz sürekli olmalıdır.

6 Teknik bilgiler

Boyutlar:	120mm x 75mm x 27mm (yükseklik, derinlik, genişlik)
Besleme voltajı:	24V DC +/-%10
Akım tüketimi:	Tip. 120mA, maks. 280mA
PROFIBUS-DP baud hızı:	9.600, 19.200, 45.450, 93.750, 187.500, 500.000, 1,5M, 3M, 6M, 12M
RS485 arabirimi parametreleri:	Baud hızı 38400, 8 veri bit, 1 duruş bit, cihaz adresi 01
Ortam sıcaklığı:	5 ... 55 °C
Saklama sıcaklığı:	-55 ... +85 °C
Nem:	%5 ile 95 arası, yoğuşmasız
Koruma derecesi:	IP 20
Koruyucu topraklama bağlantısı:	DIN rayı aracılığıyla dahili topraklanmıştır
Onaylar:	UL - E214107

www.addresses.endress.com
