

DelcomRF Radyo Biliřim Elektronik Sistemleri Savunma Sanayisi ve Ticaret A.ř.

DRF-4GC1 PLUS



Kullanım Kılavuzu

Doküman Ver: 1.0

İletişim

- [İsmet Kaptan Mahallesi 1364 Sok. No.2 D.501 Konak - İzmir](#)
- info@delcomrf.com
- www.delcomrf.com
- 0850 360 80 80

İçindekiler

1.	Güvenlik ve uyarılar	3
2.	Garanti koşulları	4
3.	Genel Bakış	5
3.1	Cihaz Özellikleri	5
3.2	Sistem Parametreleri	6
3.3	Ürün Boyutları	6
3.4	Pin Tanımlamaları	7
4.	Hızlı Kurulum	8
4.1	Donanım Hazırlığı	8
4.2	Parametre Yapılandırması	9
4.3	İletişim Testi	10
5.	Ürün Özellikleri	10
5.1	Şeffaf Veri İletim Modu	10
5.1.1	APN Hızlı adımlar	11
5.1.2	Transparan Hızlı adımlar	11
5.2	MQTT Modu	12
5.2.1	MQTT Hızlı adımlar	12
5.3	HTTP Modu	13
5.3.1	HTTP Hızlı adımlar	13
5.4	SMS Şeffaf İletim Modu	13
5.5	Güvenlik Yapılandırması	14
5.5.1	Güvenlik Hızlı adımlar	14
5.6	Hızlı AT Komutları	15
5.7	Modbus TCP-RTU Dönüşümü	15
5.8	APN Erişim Noktası	16
5.9	Fabrika Ayarlarına Dönme	16
6.	Montaj Özellikleri ve Boyutu	17
6.1	Ray Montajı	17
6.2	Sabitleme Delikleri ile Montaj	17

1- Güvenlik ve Uyarılar

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde ölüm, ciddi yaralanmalar ve mal kaybına yol açabilir. Aşağıdaki talimatların uygulanmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

- Cihazın montajı, devreye alınması, konusunda uzman kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Cihaz 8-28V DC voltaj ile çalışır. Cihaza düşük veya yüksek voltaj verilmesi durumunda cihaz hasar görebilir.
- Cihaza enerji verilmeden önce bağlantılar dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir.
- Cihazda enerji varken terminallere müdahale edilmemelidir.
- Enerji kesintilerinden kaynaklı, cihazda doğabilecek hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.
- Cihaza şebekeden, adaptör veya güç kaynağından, yıldırım ve benzeri sebeplerden yüksek gerilim gelmesi durumunda oluşabilecek arızalardan üretici firma sorumlu değildir.
- Cihazın kullanılacağı ortamın nemli, ıslak, tozlu ve titreşimli ortam olmamasına dikkat edilmelidir.
- Cihaz temizlenirken solvent içeren maddeler kullanılmamalı, sadece kuru bez ile temizlenmelidir.
- Cihaz temizlenirken cihaz çalışır durumda olmamalıdır.
- Cihazın kapağı çıkarılarak içi açılmamalı, elektronik devrelere müdahale edilmemelidir. Cihazın içinde kullanıcıların müdahale edebileceği parçalar yoktur.
- Taşıma sırasında hasar görmüş cihazlar kullanılmamalı, ilgili üretici firma ile irtibata geçilmelidir.
- Cihazın arızalanması durumunda cihaza herhangi bir müdahalede bulunulmamalı, yetkili firma ile irtibata geçilmelidir.
- Cihaz kullanım amacı dışında farklı bir amaç için kullanılmamalıdır.

2- Garanti Koşulları

- Garanti süresi fatura tarihinden itibaren 2 (iki) yıldır.
- Cihaz ile ilgili güvenlik uyarılarına uyulmaması ürünü garanti kapsamı dışına çıkarabilir.
- Cihazın tamiri sadece üretici firma tarafından yapılmalıdır, aksi durumda cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
- Cihazın çalışma voltajı ve akımından farklı bir güç verilmesi durumunda cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
- Cihaza şebekeden, adaptör veya güç kaynağından, yıldırım ve benzeri sebeplerden yüksek gerilim gelmesi durumunda oluşabilecek arızalardan üretici firma sorumlu değildir ve bunlar garanti kapsamı dışındadır.
- Cihazın kullanılacağı ortamın nemli, ıslak, tozlu ve titreşimli ortam olmamasına dikkat edilmelidir. Bu ortamlardan kaynaklı oluşabilecek arızalardan dolayı cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
- Cihazın kapağı çıkarılarak içi açılmamalı, elektronik devrelere müdahale edilmemelidir. Cihazın içinde kullanıcıların müdahale edebileceği parçalar yoktur. İçi açılmış cihazlar garanti kapsamı dışında kalır.
- Ürünün üzerindeki garanti etiketinin çıkarılması veya koruyucu kutusunun sökülmesi ürünü garanti kapsamı dışında çıkarır.
- Etiket sökülmüş, hasar görmüş, kutusu değiştirilmiş, üzerine farklı marka veya model yapıştırılmış ürünler garanti kapsamı dışında kalır.
- Adaptör arızaları, şebeke problemleri, topraklama hataları, yıldırım düşmesi gibi sebeplerden cihaza yüksek gerilim gelmesi durumları garanti kapsamı dışındadır.
- Yanlış bağlantı yapılması durumunda kaynaklı arızalar garanti kapsamı dışıdır. Örneğin RS485 portuna enerji verilmesi gibi yanlış bağlantı durumunda cihaz zarar görebilir ve garanti dışı kalır.
- Darbe, düşürme ve benzeri sebeplerle oluşan fiziksel hasarlar garanti dışıdır.

3- Genel Bakış

DRF-4GC1PLUS küçük boyutlu bir 4G DTU'dur. 4G CAT1 teknolojisi kullanılarak üretilmiştir ve yüksek hız, düşük gecikme, düşük maliyet ve kullanım kolaylığı sunar. Basit bir yapılandırma ile seri port cihazlarının ağ sunucusuyla çift yönlü şeffaf veri iletişimi sağlanabilir. Ürün, 2.54 mm yaylı klemens terminalleri kullanır ve ray montajı ile sabitleme delikleri üzerine kurulumu destekler. Ayrıca, IoT projelerine entegre edilmesi oldukça kolaydır.

3.1 Cihaz Özellikleri

- 4G CAT1 çözümü ile milisaniye seviyesinde gecikme.
- 4G tam ağ desteği.
- Şeffaf veri iletimi.
- TCP, UDP, MQTT, HTTP ağ protokolleri desteği.
- Standart MQTT 3.1.1 sunucularına bağlantı.
- Kalp atışı (heartbeat) ve kayıt paketleri desteği.
- İki bağımsız Socket bağlantısı ile veri iletimi.
- Modbus RTU ve Modbus TCP arasında otomatik geçiş.
- Hızlı AT komutları.
- Ağ, seri port ve SMS üzerinden AT komutları ile yapılandırma.
- Güvenlik mekanizmaları ve kullanıcı tanımlı şifre desteği.
- Bilgisayar tabanlı yapılandırma yazılımı ile esnek ayarlar.
- SMS şeffaf iletimi ve telefon numarası filtreleme.
- Veri olmadan yeniden başlatma ve bağlantı kesildiğinde otomatik yeniden bağlanma.

- APN desteği.
- IP adresi sorgulama.
- 8-28V geniş voltaj aralığında alışma.
- Küçük boyut, ray ve sabitleme delikleri ile montaj.
- V0 dereceli alev geciktirici plastik kasa.

3.2 Sistem Parametreleri

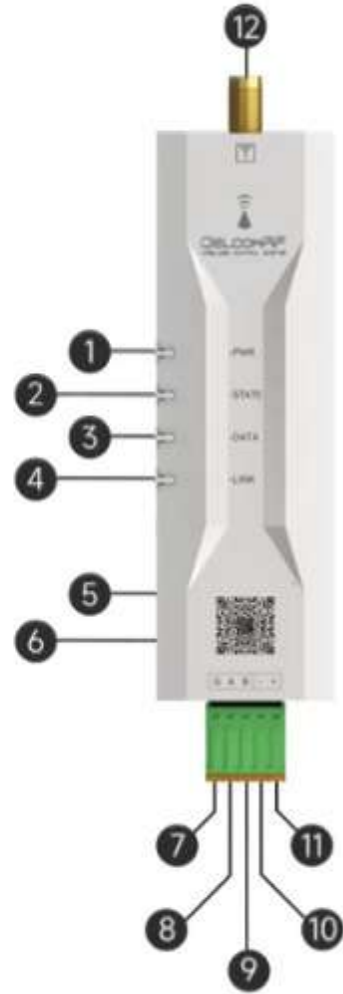
PARAMETRE	DEĐERLER
Frekans Bandı	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28
Ađ Protokolleri	TCP/UDP/MQTT/HTTP/DNS
Veri Arayüzü	RS485 (2.54 mm yaylı terminal)
Baud Hızı	1200-230400 bps (varsayılan: 115200)
Çalışma Voltajı	DC 8V - 28V
Çalışma Sıcaklığı	-40°C ile +85°C arası
Boyutlar	80mm x 28mm x 27mm
Ağırlık	40g

3.3 rn Boyutları

- Geniřlik: 28 mm
- Yükseklik: 27 mm
- Uzunluk: 80 mm
- Montaj delikleri: 4.9 mm çapında, 12 mm aralıklı.

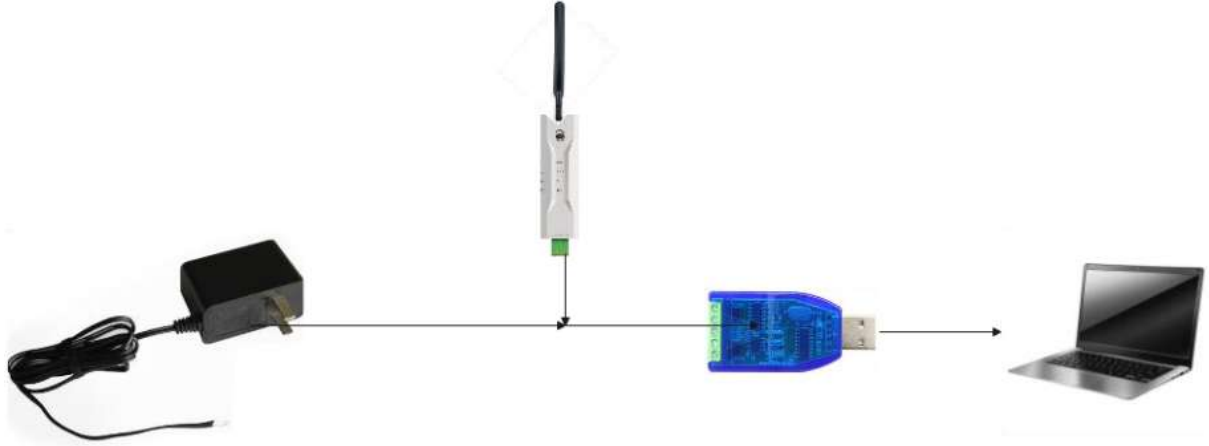
3.4 Pin Tanımlamaları

Pin No	Ad	Açıklama
1	Pwr	Güç göstergesi (Mavi)
2	State	Ağ bağlantı durum ve RSSI göstergesi (Turuncu) RSSI 3 Flaş/Saniye (İYİ) 2 Flaş/Saniye (ORTA) 1 Flaş/Saniye (DÜŞÜK)
3	Data	Veri alışverişi ledi (yeşil)
4	Link	Sunucu bağlantı göstergesi (turuncu)
5	Sim	Nano SIM kart yuvası
6	Reload	Fabrika ayarlarına döndürme (5sn basılı tut)
7	Gnd	RS485 toprak bağlantısı
8	Rs485A	RS485 A Hattı
9	Rs485B	RS485 B Hattı
10	V -	Güç girişi (8-28V DC)
11	V +	Güç girişi (8-28V DC)
12	ANT	Anten Bağlantı Konektörü (SMA-Dişi)



4- HIZLI KURULUM

4.1 Donanım Hazırlığı



- 1 Nano SIM kartını cihaza yerleştirin (çentik dışarı, çip yukarı bakacak şekilde).
- 2 Anteni SMA konektöre bağlayın
- 3 USB-RS485 dönüştürücüyü cihazın RS485-A, RS485-B ve GND terminallerine bağlayın
- 4 USB-RS485 dönüştürücüyü bilgisayara bağlayın ve cihaz yöneticisinden bağlantıyı kontrol edin
- 5 Cihaza güç verin (V+ ve V- bağlantılarına dikkat edin)
- 6 Rs485 Boud ayarlarını bilmiyorsanız Reload butonu ile fabrika ayarlarına geri dönün.(Varsayılan 115200Bps 8N1)

4.2 Parametre Yapılandırması

[Delcomrf](#) resmi web sitesinden yapılandırma yazılımını indirin.

- 1 Seri port, baud hızı ve diğer ayarları seçin (varsayılan: 115200, 8, N1).
- 2 "Open" butonuna tıklayın.
- 3 "At Mode" butonuna tıklayın
- 4 "Read prams" butonuna tıklayarak mevcut ayarları görüntüleyin.



- 5 "Link 1" ve / veya "Link 2" sekmesinde bağlantı türünü (TCPS, TCPC, UDPS, UDPC, MQTT,vb.) ve sunucu bilgilerini ayarlayın.



- 6 Değişiklikleri kaydedin ve cihazı yeniden başlatın.

4.3 İletişim Testi

- 1 XCOM V2.6 gibi bir seri port test yazılımını açın.
- 2 Doğru seri port ve baud hızını seçin.
3. Veri gönderin ve sunucudan gelen yanıtı kontrol edin.

5- Ürün Özellikleri

5.1 Şeffaf Veri İletim Modu

- TCP sunucu (TCPS), TCP istemci (TCPC), UDP sunucu (UDPS), UDP istemci (UDPC), TCP sunucu (TCPS) ve UDP sunucu (UDPS) modlarını destekler.
- TCPS ve UDPS, APN kartı desteği gerektirir (Statik İp'li hat), sıradan Hatlar ve dinamik ip2Li m2m kartları ile sunucu modu kullanamaz. APN ayarları aşağıda sıralanmıştır.
- Çift yönlü veri iletişimi sağlar.



APN Hızlı adımlar: Yukarıdaki Resim

- 1、İlgili bağlantıyı seçin
- 2、APN özelliğini yapılandırın
- 3、APN modunu seçin
- 4、APN Adresini yazın (Türkcell MGBS, Vodafone ve Türk Telekom STATIKIP, Özel bir APN ise tanımlanan ismi yazın)
- 5、Varsa Kullanıcı adı girin
- 6、Varsa şifreyi girin
- 7、Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 8、Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

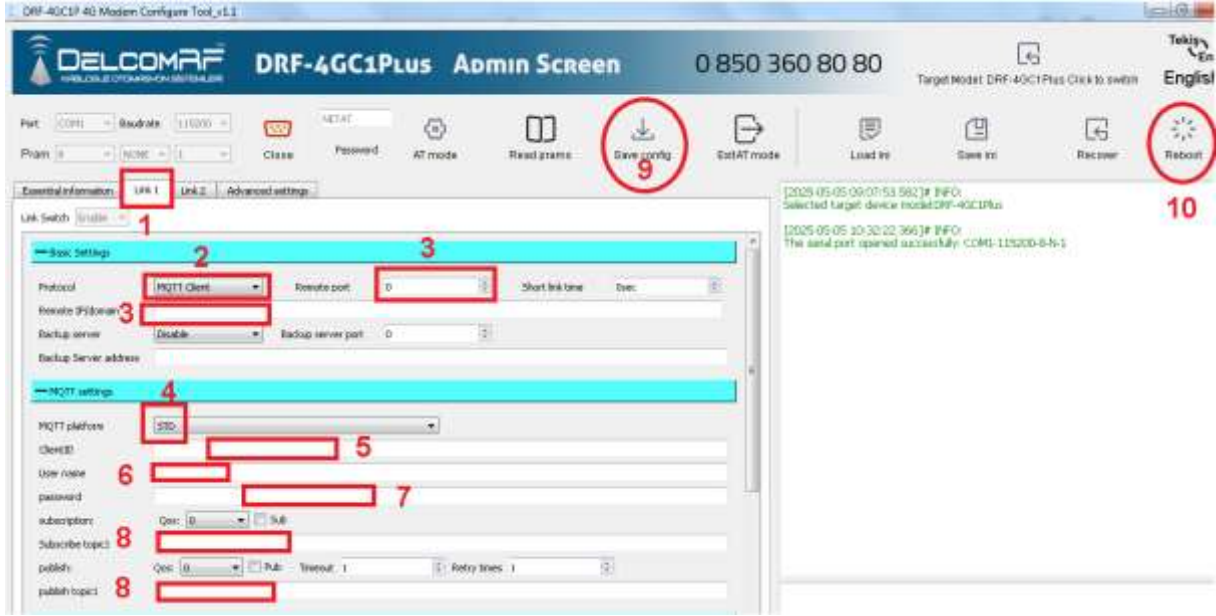


Transparan Hızlı adımlar: Yukarıdaki Resim

- 1、İlgili bağlantıyı seçin
- 2、Bağlantı türünü yapılandırın
- 3、Bir yedekleme sunucusu kurmak için hedef adresi/alan adını ve hedef bağlantı noktasını girin
- 4、Kısa bir bağlantı kurmanız gerekiyorsa, kısa bağlantı süresini ayarlayın (0 uzun bağlantı anlamına gelir)
- 5、Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 6、Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

5.2 MQTT Modu

- Standart MQTT 3.1.1 sunucularına bağlantı.
- Üç abonelik ve yayınlama konusu desteği.

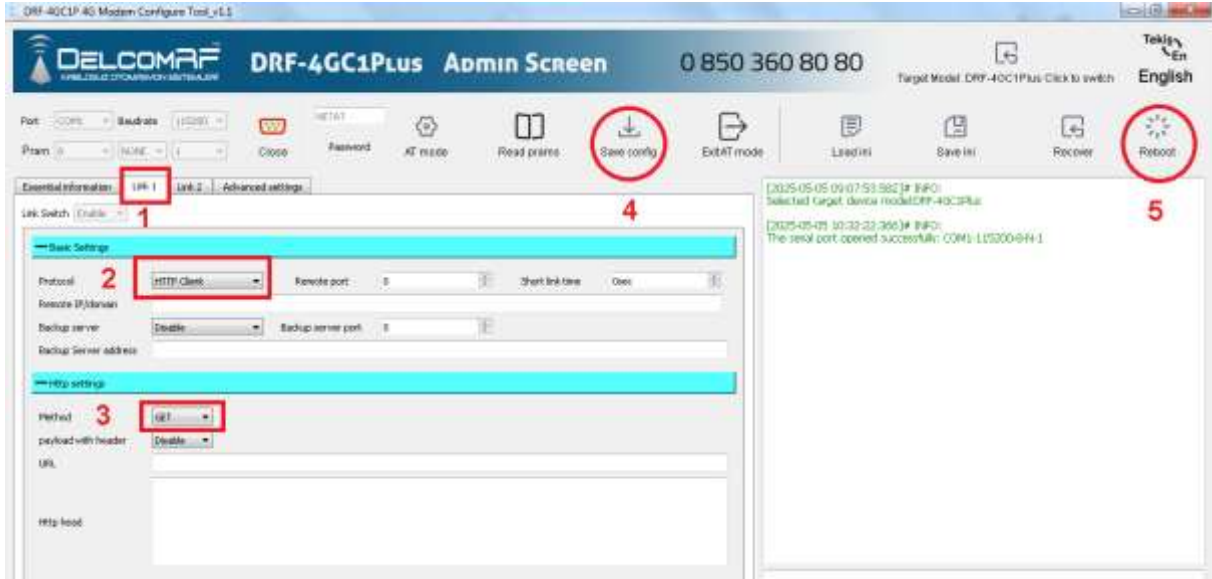


MQTT Hızlı adımlar: Yukarıdaki Resim

- 1、İlgili bağlantıyı seçin
- 2、Bağlantı türünü yapılandırın
- 3、MQTT broker hedef adresi/alan adını ve hedef bağlantı noktasını girin, Kısa bir bağlantı kurmanız gerekiyorsa, kısa bağlantı süresini ayarlayın (0 uzun bağlantı anlamına gelir)
- 4、Abonelik kullanmayacaksanız Standart (STD) seçin
- 5、MQTT broker bağlantısı için benzersiz Client Id yazın
- 6、7、Varsa broker için Kullanıcı adı ve Şifre girin
- 8、Publish ve Subscribe Topiklerini girin
- 9、Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 10、Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

5.3 HTTP Modu

- GET ve POST istekleri ile veri alışverişi



HTTP Hızlı adımlar: Yukarıdaki Resim

- 1、İlgili bağlantıyı seçin
- 2、Bağlantı türünü yapılandırın
- 3、GET veya POST seçilerek gerekli yapılandırma ayarları yapılır
- 4、Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 5、Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

5.4 SMS Şeffaf İletim Modu

- SMS üzerinden veri iletimi
- Telefon numarası filtreleme.



Üst resimdeki adımları sırasıyla uygulayın

5.5 Güvenlik Yapılandırması

- Yapılandırma şifresi ile güvenli erişim

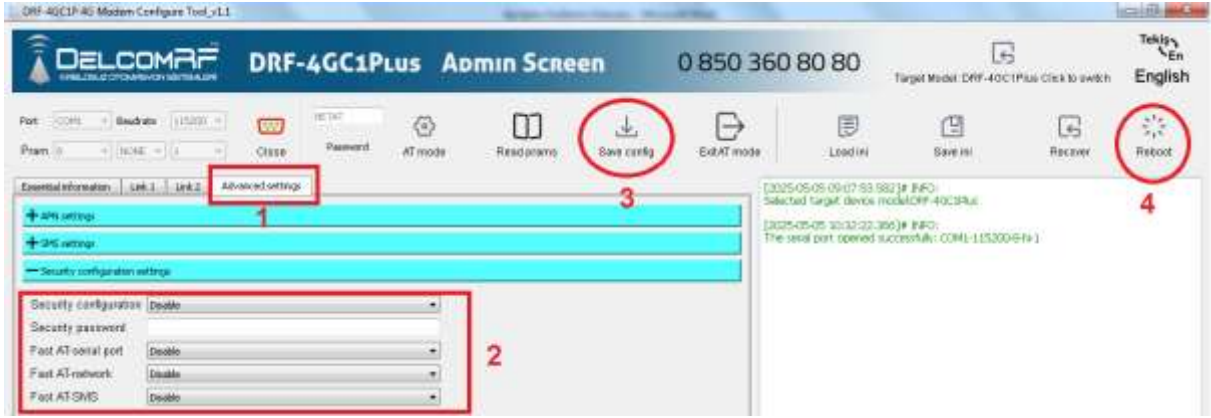


Güvenlik Hızlı adımlar: Yukarıdaki Resim

- 1、İlgili bağlantıyı seçin
- 2、 Hangi sekme veya sekmeleri aktif hale getirmek istiyorsanız gerekli ayarları yapılandırın
- 3、Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 4、Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

5.6 Hızlı AT Komutları

- Seri port, ağ veya SMS üzerinden hızlı yapılandırma.



- 1、İlgili bağlantıyı seçin
- 2、FAST AT sekme veya sekmeleri aktif hale getirmek istiyorsanız gerekli ayarları yapılandırın
- 3、Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 4、Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

5.7 Modbus TCP-RTU Dönüşümü

- Modbus RTU ve TCP arasında otomatik dönüşüm.



- 1、İlgili bağlantıyı seçin
- 2、MODBUS TCP/RTU aktif hale getirin ayarlamaları yapın
- 3、Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 4、Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

5.8 APN Erişim Noktası

- APN kartı desteği ile erişim noktası ayarları.



- 1、 İlgili bağlantıyı seçin
- 2、 APN özelliğini yapılandırın
- 3、 APN modunu seçin
- 4、 APN Adresini yazın (Türkcell MGBS, Vodafone ve Türk Telekom STATIKIP, Özel bir APN ise tanımlanan ismi yazın)
- 5、 Varsa Kullanıcı adı girin
- 6、 Varsa şifreyi girin
- 7、 Yapılandırmayı kaydetmek için tıklayın
- 8、 Cihazı yeniden başlatmak için tıklayın

5.9 Fabrika Ayarlarına Dönme

- Reload butonuna 5-6 saniye basılı tutun.

6- Montaj Özellikleri ve Boyutu



6.1 Ray Montajı

- Standart DIN35 ray kullanımı.

6.2 Sabitleme Delikleri ile Montaj

- 4.9 mm çapında delikler ve 12 mm aralık.

İletişim

- [İsmet Kaptan Mahallesi 1364 Sok. No.2 D.501 Konak - İzmir](mailto:info@delcomrf.com)
- info@delcomrf.com
- www.delcomrf.com
- 0850 360 80 80