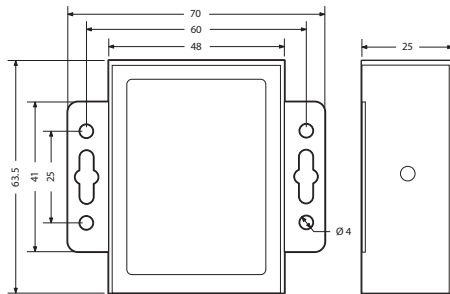
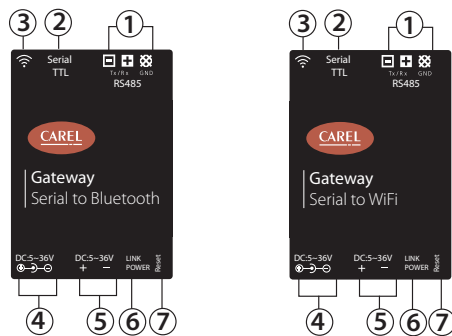


Wireless Gateway: GTW0BT0: Gateway Serial RS485/TTL to Bluetooth / GTW**0WT0: Gateway Serial RS485/TTL to WiFi**

Contenuto della confezione	Packaging contents
• Gateway	• Gateway
• Antenna	• Antenna
• Foglio istruzioni	• Instruction sheet
• Morsetti a vite	• Screw terminals

Installazione e montaggio / Assembly and installation**Dimensioni/forature (in mm) / Dimensions/drilling template****Collegamento elettrico, rete RS485 / Power and RS485 network connection****Legenda / Legende:**

1	Porta seriale RS485	RS485 Serial Port
2	Porta seriale TTL (per connettersi ai controllori parametrici come IR33 modbus - senza l'uso di IROPZ485xx)	TTL Serial Port (to connect to parametric controller as IR33 modbus - without use of IROPZ485xx)
3	Antenna	Antenna
4	Alimentazione Jack-Maschio	Male-Jack Power supply
5	Alimentazione morsetti a vite	Screw power supply
6	Led di stato: Verde = Link; Rosso = Power	Status leds: Green = Link; Red = Power
7	Tasto di reset	Reset button

NOTE COLLEGAMENTI ELETTRICI:

- Utilizzare cavo schermato per realizzazione del cablaggio rete RS485.
- Collegare la resistenza di terminazione da 120Ω sull'ultimo dispositivo della rete RS485; numero massimo di dispositivi Modbus collegabili alla porta RS485 è pari a 10 e la lunghezza massima della rete è 100m.
- L'utilizzo della porta TTL è alternativa alla porta RS485, per offrire la connessione diretta del dispositivo Modbus senza l'ausilio dell'opzione seriale IROPZ*. In questo caso il numero max di dispositivi Modbus collegabili al gateway è pari a 1.

NOTES ON ELECTRICAL CONNECTIONS:

- Use shielded cables for wiring the RS485 network.
- Connect a 120 Ω terminating resistor on the last device in the RS485 network; a maximum of 10 Modbus devices can be connected to the RS485 port, and the maximum network length is 100 m.
- The TTL port can be used as an alternative to the RS485 port, providing a direct connection of the Modbus device without requiring the IROPZ* serial option. In this case, only 1 Modbus device can be connected to the gateway.

I gateway wireless sono convertitori da rete seriale Modbus RTU a Wi-Fi o Bluetooth, con comunicazione bi-direzionale.
Avvertenze d'installazione: per un montaggio corretto contattare un montatore qualificato. Non installare prodotti in ambienti aventi le seguenti caratteristiche:

- umidità relativa superiore al valore specificato nelle caratteristiche tecniche;
- forti vibrazioni o urti;
- esposizione ad atmosfere aggressive e inquinanti (ad es.: fumi di zolfo e ammoniaca, nebbia salina, fumo) per evitare corrosione e/o ossidazione;
- forti interferenze magnetiche e/o di radiofrequenze (pertanto si sconsiglia di montare le unità vicino alle antenne di trasmissione);
- esposizione a luce solare diretta o elementi atmosferici in genere;
- importanti e rapidi fluttuazioni della temperatura ambiente;
- ambienti nei quali sono presenti esplosivi o miscele di gas infiammabili.

È necessario rispettare i seguenti avvertimenti:

- AVVERTENZA:** per i collegamenti elettrici, rispettare la polarità indicata sul connettore all'interno della scatola;
- utilizzare unicamente cavi schermati per la rete di comunicazione RS485;
- tensioni di alimentazione diverse da quelle specificate possono gravemente danneggiare il sistema;
- usare dei capicorda appropriati per i relativi morsetti. Allentare le singole viti e inserire i capicorda, quindi serrare le viti. Al termine, tirare leggermente i cavi per accertarsi che siano tesi a sufficienza;
- non aprire il prodotto quando è alimentato

Led di Stato e tasto Reset:

Led di alimentazione, colore rosso: Acceso: dispositivo alimentato correttamente; Spenso: dispositivo non alimentato
Led di connessione, colore verde: Acceso: dispositivo connesso ad una rete Wi-Fi o un dispositivo Bluetooth (in funzione del modello); Spenso: dispositivo non connesso a rete Wi-Fi o Bluetooth; Lampeggiante: in fase di reset (dopo pressione tasto)
Tasto reset: se premuto per un tempo maggiore di 5 secondi al rilascio comporta il reset del gateway alle impostazioni di fabbrica (confermato dal lampeggio del led verde).

Messa in servizio GATEWAY WI-FI con BOSS

Prima accensione al gateway Wi-Fi:

- Ricerca la rete Wi-Fi creata dal gateway, il nome (SSID) di default della rete creata dal gateway è **CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX**, dove XXXXXX corrisponde agli ultimi byte dell'indirizzo MAC. Il MAC è riportato nell'etichetta applicata al prodotto.
- Collegarsi a questa rete Wi-Fi con un PC o altri dispositivi (di default la rete non ha password).
- Aprire un browser (es. Chrome) e digitare l'indirizzo <http://10.10.100.254>.
- Si aprirà una pagina login, immettendo credenziali user: "admin" e la password: "admin", si accede alla pagina di configurazione.
- Entrare nella voce di menu Wi-Fi setting, e configurarla come da immagine (vedi figura 1)

Setting up WI-FI GATEWAY with BOSS

Switching on the Wi-Fi gateway the first time:

- Search for the Wi-Fi network created by the gateway, the default network name (SSID) created by the gateway is **CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX**, where XXXXXX are the final bytes of the MAC address. The MAC address is shown on the label affixed to the product.
- Connect to this Wi-Fi network with a PC or other device (by default the network has no password).
- Open a browser (e.g. Chrome) and type in the address <http://10.10.100.254>.
- A login page will open for entering the user credentials: "admin" and password: "admin" to access the configuration page.
- Enter the Wi-Fi setting menu item and configure it as shown in the image (see Figure 1)

WiFi Work Mode: STA mode → il gateway funzionerà in modalità "STATION", quindi si andrà ad agganciare ad una rete Wi-Fi a cui parametri sono impostabili nei campi seguenti:

Router SSID: boss-xxxx → nome della rete Wi-Fi di boss alla quale il gateway si deve agganciare. Si possono anche ricercare le reti disponibili attraverso la funzione "Search"

STA Password: ***** → password della rete Wi-Fi di boss a cui ci si deve connettere.

DHCP: disabled → gli indirizzi IP dei gateway connessi a boss devono essere gestiti in modalità statica

IP Address: 192.168.42.xx → gli indirizzi assegnabili al gateway all'interno della rete Wi-Fi di boss deve essere all'interno dell'intervallo 192.168.42.2 - 192.168.42.49. Assegnare per ogni gateway da connettere a boss un IP all'interno di questo range (ogni gateway deve avere un IP differente)

Mask: 255.255.255.0; **Gateway:** 192.168.42.1 / **DNS:** 192.168.42.1

Cliccare su "SAVE" e accettare la richiesta di riavvio del Gateway (vedi figura 2)

Clicc "SAVE" and accept the request to restart the Gateway (see Figure 2)

The wireless gateways are converters from a Modbus RTU serial network to Wi-Fi or Bluetooth, with two-way communication.
Installation warnings: for correct installation contact a qualified installer. Do not install products in environments with the following characteristics:

- relative humidity greater than the value specified in the technical specifications;
- strong vibrations or knocks;
- exposure to aggressive and polluting atmospheres (e.g.: sulphur and ammonia fumes, saline mist, smoke) so as to avoid corrosion and/or oxidation;
- strong magnetic and/or radio frequency interference (therefore avoid installing the units near transmitting antennae);
- exposure to direct sunlight or the elements in general;
- large and rapid fluctuations in the room temperature;
- environments where explosives or mixes of flammable gases are present.

The following warnings must be observed:

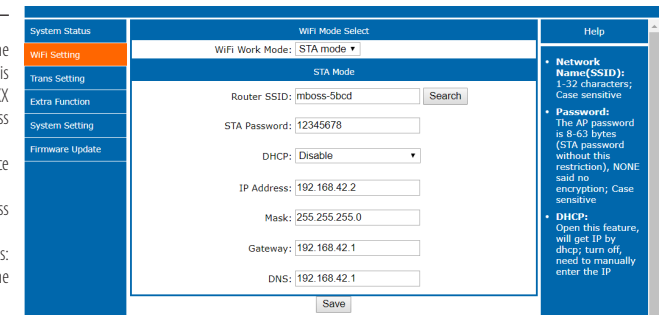
- IMPORTANT:** For the electrical connection, maintain the polarity indicated on the connector included in the box;
- only use shielded cables for the RS485 communication network;
- power supply voltages other than those specified may seriously damage the system;
- use cable ends suitable for the corresponding terminals. Loosen each screw and insert the cable ends, then tighten the screws. When finished, slightly tug the cables to check they are sufficiently tight;
- do not open the product when powered.

Status LED and Reset button:

Red power LED: On: device powered correctly; Off: device not powered

Green connection LED: On: device connected to a Wi-Fi network or a Bluetooth device (depending on the model); Off: device not connected to Wi-Fi or Bluetooth; Flashing: reset in progress (after pressing the button)

Reset button: if pressed for more than 5 seconds, on releasing the gateway is reset to the factory settings (confirmed by the green LED flashing).

**Figura 1 / Figure 1**

WiFi Work Mode: STA mode → the gateway will work in "STATION" mode, and will connect to a Wi-Fi network whose parameters can be set in the following fields:

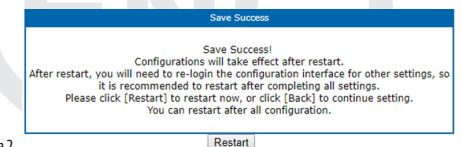
Router SSID: boss-xxxx → name of the boss Wi-Fi network that the gateway will connect to. It is also possible to search for the available networks using the "Search" function

STA Password: ***** → password for the boss Wi-Fi network being connected to.

DHCP: disabled → the IP addresses of the gateways connected to boss are managed in static mode

IP Address: 192.168.42.xx → the addresses that can be assigned to the gateways on the boss Wi-Fi network must be in the range 192.168.42.2 - 192.168.42.49. Assign an IP within this range to each gateway to be connected to boss (each gateway must have a different IP)

Mask: 255.255.255.0; **Gateway:** 192.168.42.1 / **DNS:** 192.168.42.1

**Figura 2 / Figure 2**

Disposal of the product: The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

Specifiche tecniche / *Technical specifications*

Hardware

Alimentazione / Power supply:: 5...36V cc
Corrente di esercizio(modulo WiFi interno) / Operating Current (internal WiFi module): Normal mode: AP average: 74 mA, peak 285 mA; STA average: 32mA, peak 196 mA; Sleep mode: 6,5 mA; Deep dormancy: 90 µA
Temper. di esercizio / Operating temperature: -10...60°C
Umidità di esercizio / Operating Humidity: 5...95% UR (non-cond)
Interfaccia comune / Common Interface: RS485, TTL

Wireless

Wireless Standard: 802.11 b/g/n
Trasmis. di potenza / Transmit power: 802.11b: +18 ±1 dBm (@ 11 Mbps CCK); 802.11g: +17 ±1 dBm (@ 54 Mbp OFDM); 802.11n: +15 ±1 dBm (@ HT20, MCS7)
Sensibilità di ricezione / eceiving sensitivity:: 802.11b: -85 dBm (@ 11 Mbps CCK); 802.11g: -70 dBm (@ 54 Mbps OFDM); 802.11n: -68 dBm (@ HT20 MCS7)
Antenna: Antenna ad asta esterna con un connettore non standard / *Antenna: Antenna external rod antenna with a non-standard connector*

Software

Tipi di rete Wireless / Wireless Network Types: AP / STAZIONE
Sicurezza WiFi / WiFi Security:: WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK
WiFi Encryption: TKIP, AES, TKIP/AES

Gamma di frequenza di esercizio / *Operating frequency range*

Bluetooth: 2402-2480 MHz – ax. tune-up power with tolerance -3±1,0 dBm
WiFi: 2412-2462 MHz – Max. tune-up power with tolerance 11B:18±1 dBm – 11G:17±1 dBm, 11N:15±1 dBm

Funzionalità generali del GATEWAY:

Modalità AP (Access Point): oltre alla modalità *STATION (STA)* utilizzata per la connessione a Boss, il Gateway Wi-Fi può funzionare anche in modalità Access Point (AP), creare quindi una propria rete. I parametri impostabili di questa rete Wi-Fi sono i seguenti: (vedi figura 1)
• Network Name (SSID): default *CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX.XXXXXX* corrisponde agli ultimi byte dell'indirizzo MAC
• Password: nessuna password di default, visualizzazione "NONE"
• Indirizzo IP: default 10.10.100.254
• Mask: 255.255.255.0

General features of the GATEWAY:

AP (Access Point) mode: in addition to *STATION (STA)* mode used for the connection to boss, the Wi-Fi Gateway can also work in Access Point (AP) mode, thus creating its own network. The parameters that can be set for this Wi-Fi network are as follows: (see Figure 1)
• Network Name (SSID): default *CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX.XXXXXX* corresponding to the final bytes of MAC address
• Password: no password by default, display "NONE"
• IP address: default 10.10.100.254
• Mask: 255.255.255.0

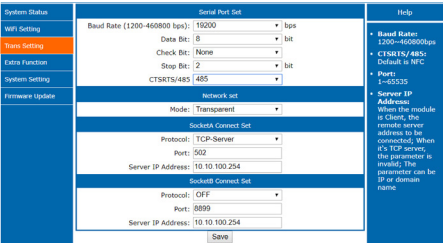
IMPORTANT WARNINGS FOR FCC RULES

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
1. this device may not cause harmful interference, and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
Caution: The user is cautioned that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.
Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
• Reorient or relocate the receiving antenna.
• Increase the separation between the equipment and receiver.
• Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
• Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
• This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20cm between the radiator and any part of your body.

A questo punto si verrà sconnessi dalla rete Wi-Fi del gateway (*CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX*). Collegarsi ora, attraverso il proprio dispositivo, alla rete Wi-Fi di boss (stessa selezionata nel gateway come "Router SSID: boss-xxxx"), una volta connessi, nel browser digitare l'indirizzo IP assegnato al gateway (<http://192.168.42.x>), si aprirà di nuovo la pagina di login del webserver del gateway, quindi loggarsi (*usr: admin / psw: admin*) e:
- entrare nella voce di menu Trans Setting per configurarla come segue: (vedi figura 3)

The device will then be disconnected from the gateway's Wi-Fi network (*CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX*). Now connect the device to the boss Wi-Fi network (the same selected on the gateway as "Router SSID: boss-xxxx"), and once connected, enter in the browser the IP address assigned to the gateway (<http://192.168.42.x>); the gateway webserver login page will open again, then log in (*usr: admin / psw: admin*) and:
- enter the Trans Setting menu item and configure it as follows: (see Figure 3)

Figura 3 / Figure 3



Dove va impostato: **Serial Port Set:** Baud Rate (1200-460800bps); la velocità di comunicazione Modbus RTU dei dispositivi connessi alla porta RS 485 del gateway; **Data Bit:** data bit di comunicazione Modbus RTU dei dispositivi connessi alla porta RS 485 del gateway; **Check Bit:** parità di comunicazione Modbus RTU dei dispositivi connessi alla porta RS 485 del gateway. **CTRTS/485:** 485 – **Network set:** Mode: Trasparent
Socket A Connect Set: Protocol: TCP-Server; Port: 502; **Server IP Address:** non gestito, lasciare valori default
Socket B Connect Set: Protocol: non gestito, lasciare valori default; **Port:** non gestito, lasciare valori default; **Server IP Address:** non gestito, lasciare valori default. Cliccare su "SAVE" e accettare la richiesta di riavvio del Gateway (figura2)

Set the following: **Serial Port Set:** Baud Rate (1200-460800bps); Modbus RTU communication speed for the devices connected to the gateway's RS485 port; **Data Bit:** Modbus RTU communication data bits for the devices connected to the gateway's RS485 port; **Check Bit:** Modbus RTU communication parity for the devices connected to the gateway's RS485 port. **CTRTS/485:** 485 – **Network set:** Mode: Transparent
Socket A Connect Set: Protocol: TCP-Server; Port: 502; **Server IP Address:** not managed, leave the default values
Socket B Connect Set: Protocol: not managed, leave the default values; **Port:** not managed, leave the default values; **Server IP Address:** not managed, leave the default values. Click "SAVE" and accept the request to restart the Gateway (see Figure 2)

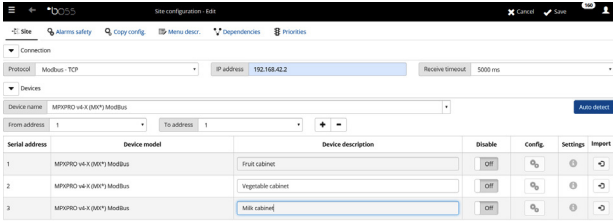
Connettersi ora alla pagina di configurazione linea di boss e settare una nuova linea per ogni gateway configurato con la seguente logica: (vedi figura 4)

Now connect to the boss line configuration page and set a new line for each gateway configured, with the following logic: (see Figure 4)

Connection: Protocol: Modbus – TCP;
IP address: 192.168.42.x (lo stesso assegnato al gateway Wi-Fi); **Receive Timeout:** 5000ms

Devices: Then set the devices connected to the gateway's RS485 port as if they were connected to a boss RS485 port (see Figure 5).

Figura 4 / Figure 4



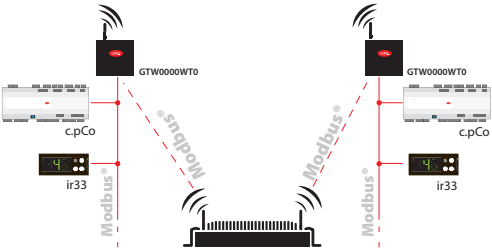
Il gateway Wi-Fi è compatibile solo con boss e boss-mini con a bordo la versione SW 1.4.0 o successiva.

The Wi-Fi gateway is only compatible with boss and boss-mini devices with SW 1.4.0 or higher (see Figure 5)

Note aggiuntive per la fase installazione: per verificare il livello del segnale radio della rete Wi-Fi di boss in prossimità del punto di installazione del Gateway, è sufficiente utilizzare una delle APP-free scaricabili da PlayStore/AppStore, che ne misurano l'intensità e la distanza "calcolata" dall'access-point (boss). Nel caso il segnale risulti debole per elevata distanza, o la distanza calcolata dall'APP è molto maggiore di quella reale, causa ostacoli presenti in ambiente che attenuano il segnale radio di boss, è necessario utilizzare dei ripetitori standard segnale Wi-Fi, per estendere/potenziare la rete Wi-Fi di boss.

Additional notes for installation: to verify the wireless signal level of the boss Wi-Fi network in the place where the gateway will be installed, simply use one of the free apps downloadable from PlayStore/AppStore to measure the signal strength and the "calculated" distance from the access-point (boss). If the boss wireless signal is weak due to large distance, or the calculated distance by the APP is much greater than the real one, due to obstacles in the room that attenuate the signal, a standard Wi-Fi signal repeater has to be used to extend/boost the boss Wi-Fi network.

Figura 5 / Figure 5



Messa in servizio Gateway con APP-Carel:

VERSIONE WI-FI: - Attraverso la APP CAREL ricercare il dispositivo Wi-Fi "*CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX*" (dove xxxxxx sono i 3 byte finali dell'indirizzo MAC riportati in etichetta prodotto)
- Collegarsi a quest'ultimo e seguire le indicazioni fornite dalla APP stessa. **Note:** Il Gateway per questo utilizzo funziona in modalità "AP", se è necessario cambiare nome della rete SSID connettersi attraverso un dispositivo Wi-Fi al webserver del Gateway e impostarlo nella sezione "AP mode". Per modificare i parametri della comunicazione seriale agire nella sezione "Trans setting".
VERSIONE BLUETOOTH: - Attraverso la APP CAREL ricercare il dispositivo Bluetooth "*CAREL_GTW_SERIAL2BT_XXXXXX*" (dove xxxxxx sono i 3 byte finali dell'indirizzo MAC riportati in etichetta prodotto). - Collegarsi a quest'ultimo e seguire le indicazioni fornite dalla APP. **Note:** Il Gateway in versione BT è impostato di default per funzionare con i seguenti settaggi nella porta seriale: *baudrate: 19200 / data bit: 8 / stop bit: 1 / parity: none*. Se necessario cambiare questi parametri (o il nome del dispositivo BT): connettersi attraverso un PC alla porta seriale RS485 e utilizzando i comandi AT che seguono modificarli: **Nome:** Lettura: AT+NAME?<CR>; Scrittura: AT+NAME=<Name><CR>
Parametri porta seriale: Lettura: AT+UART?<CR> - Scrittura: AT+UART=<Baudrate>,<Data bits>,<Parity>,<Stop bits><CR> Dove: <Baudrate> range 2400-115200; <Data bits> range 5,6,7,8; <Parity> range 0:No parity 1:Odd parity 2:Even parity; <Stop bits> range 0:1 stop bit 1:1.5 stop bits 2:2 stop bits. I nuovi parametri sono validi dopo un riavvio del gateway (togliere/dare tensione di alimentazione)

Setting up the Gateway with the Carel APP:

WI-FI VERSION: - Using the CAREL APP, search for the Wi-Fi device "*CAREL_GTW_SERIAL2WIFI_XXXXXX*" (where xxxxxx are the final 3 bytes of the MAC address shown on the product label)
- Connect to the device and follow the instructions provided in the APP. **Note:** In this case the gateway use works in "AP" mode; if needing to change the name of the SSID network, use a Wi-Fi device to connect to the Gateway webserver and set it in the "AP mode" section. To modify the serial communication parameters, go to the "Trans setting" section.
BLUETOOTH VERSION: - Using the CAREL APP, search for the Bluetooth device "*CAREL_GTW_SERIAL2BT_XXXXXX*" (where xxxxxx are the final 3 bytes of the MAC address shown on the product label). - Connect to the device and follow the instructions provided in the APP. **Note:** In the BT version, the gateway is set by default to work with the following serial port settings: *baudrate: 19200 / data bits: 8 / stop bits: 1 / parity: none*. If needing to change these parameters (or the name of the BT device): connect a PC to the RS485 serial port and use the following AT commands to modify the settings: **Name:** Read: AT+NAME?<CR>; Write: AT+NAME=<Name><CR>
Serial port parameters: Read: AT+UART?<CR> - Write: AT+UART=<Baudrate>,<Data bits>,<Parity>,<Stop bits><CR> Where: <Baudrate> range 2400-115200; <Data bits> range 5,6,7,8; <Parity> range 0:No parity 1:Odd parity 2:Even parity; <Stop bits> range 0:1 stop bit 1:1.5 stop bits 2:2 stop bits. The new parameters will be effective after restarting the gateway (power off/on).