

PROTOCOLO CDG – NSX

Se define el protocolo empleado por la CDG para comunicarse con el NSX, definiendo la CDG como receptor de consultas.

Estados:

Según el estado que envía el MUX a la CDG, estado que es enviado en el caso A1 al NSX, el NSX envía los distintos casos a la CDG, los casos se identifican con el quinto byte de la trama. El valor del quinto byte enviado por el NSX determina la respuesta de la CDG, los distintos estados que se encuentran son:

0xFF	Inactivo
0x00	Sin comunicacion con surtidor
0x01	Espera
0x02	Preset
0x03	Surtiendo
0x04	Venta
0x05	Preset ID
0x06	Peticion Turno
0x07	obteniendo Datos Turno
0x08	Datos Turno
0x09	Solicitud de copia de Recibo
0x0A	Pidiendo placa para copia de recibo
0x0B	Con Placa para copia de recibo
0x0C	Configuracion
0x0D	sube manija autoservicio
0x0E	listo autoservicio
0x0F	Pendiente

Datos hacia CDG:

Se maneja una trama de datos variables según el tipo de consulta que hace el NSX, los 3 primeros Bytes son fijos, identificadores de consulta, el NSX envía 0x43 0x44 0x47 (CDG en HEX), seguido de el número de posición (byte 4), caso a consultar (byte 5), seguido de una trama de longitud variable según el caso y el último dato de la trama es el checksum.

Datos hacia NSX:

Se maneja una trama de datos variables según el tipo de respuesta de la CDG, los 3 primeros Bytes son fijos, respuesta, la CDG envía 0x4E 0x53 0x58 (NSX en HEX), seguido de el número de posición (byte 4), caso respuesta (byte 5), seguido de una trama de longitud variable según el caso y el último dato de la trama es el checksum CH.

Para envío y recepción hay un caso especial, el caso estado, el cual se describe a continuación:

1. Estado

- Recibe CDG : 6 bytes
0x43 0x44 0x47 0xFF 0xA1 CH (checksum de trama)
- Envía: variable
0x4E 0x53 0x58 0xFF 0xD1 # (variable, indica el número de posiciones conectadas a una CDG) EP1,...,EPn CH

Envía y recibe 0xFF en lugar del número de posición

es un número que indica la cantidad de posiciones que están conectadas a la CDG y que están configuradas en el NSX, los bytes EP1 a EPN indican el estado de la posición (con n = número de posiciones), el número de posiciones debe ser igual al número de respuestas que envía.

2. Datos preset:

- Recibe CDG: 6 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xA2 CH

- Envía CDG: 53 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xD2 G (grado), TP (tipo preset, 1,2 ó 3), P0, P1, P2, P3, P4,P5,P6 (7 datos de preset), TD0,...,TD11 (totales en dinero 12 Bytes), TV0,...,TV11 (totales por volumen, 12 bytes), 0x50, P0, P1, P2, P3, P4 (5 datos de PPU), 0x48, MIN, HOR, 0x46, DIA, MES, AÑO, CH

3. Datos fin venta:

- Recibe CDG: 6 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xA3 CH

- Envía: 82 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xD3, G (grado), 0x44, D0, D1, D2, D3, D4, D5, D6 (datos de dinero de la venta, 7 bytes), V0, V1, V2, V3, V4, V5, V6 (datos de volumen de la venta, 7 bytes), 0x54, TD0,...,TD11 (totales en dinero 12 Bytes), TV0,...,TV11 (totales por volumen, 12 bytes), 0x50, P0, P1, P2, P3, P4 (5 datos de PPU), 0x48, MIN, HOR, 0x46, DIA, MES, AÑO, 0x50, P0, P1, P2, P3, P4, P5 (6 datos de placa), 0x49, S/N (0x01 imprime, 0x00 no imprime recibo de venta), 0x4B, K0, K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9 (10 datos de kilometraje), CH.

4. Reset:

- Recibe CDG: 7 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xA4 R (tipo reset) CH

Tipo de reset:

0 reiniciar modulo con watchdog

1 Ok datos preset

2 Venta recibida

3 Ok datos preset id

4 cancelada por pc

5 ok datos turno

6 ok placa recibo

7 ok venta id recibida

- Envía: 7 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xD4, ACK, CH

ACK = 3

NACK = 4

5. Totales:

- Recibe CDG: 7 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xA5 NM (número de manguera) CH

- Envía: variable

0x4E 0x53 0x58 POS 0xD5, 0x31, TD0,...,TD11 (totales en dinero 12 Bytes), TV0,...,TV11 (totales por volumen, 12 bytes), 0x3n, TD0,...,TD11 (totales en dinero 12 Bytes), TV0,...,TV11 (totales por volumen, 12 bytes),..., CH

n= número de grado

6. Datos preset ID

- Recibe CDG: 6 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xA6 CH

- Envía CDG: 73 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xD6 G (grado), TP (tipo preset, 1,2 ó 3), P0, P1, P2, P3, P4,P5,P6 (7 datos de preset), TD0,...,TD11 (totales en dinero 12 Bytes), TV0,...,TV11 (totales por volumen, 12 bytes), 0x50, P0, P1, P2, P3, P4 (5 datos de PPU), 0x48, MIN, HOR, 0x46, DIA, MES, AÑO, 0x49, I0, I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7 (datos ibutton, cada byte son dos datos del identificador, 8 bytes), 0x48, K0, K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 , K9 (10 datos de kilometraje), CH

7. Autorizar ID

- Recibe CDG: 15 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xA7 G (grado) TP (tipo preset) PR0 PR1 PR2 PR3 PR4 PR5 PR6 PR7 (preset autorizado, 8 bytes) CH

- Envía CDG: 7 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xD7 ACK CH

8. Cambiar precio

- Recibe CDG: 12 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xA8 G (grado) TP P0 P1 P2 P3 P4 (ppu, 5 bytes) CH

- Envía CDG: 7 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xD7 ACK CH

9. Datos turno

- Recibe CDG: 6 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xAA CH

- Envía CDG: 27 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xDA A/C 0x43 C0, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9 (datos de usuario), 0x50, P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 (password), CH

A/C= 0 cerrando, 1 abriendo

10. Solicitar precio:

- Recibe CDG: 7 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xAB G (grado) CH

- Envía CDG: 12 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xDB G (grado), P0, P1, P2, P3, P4 (ppu consultado), CH

11. Imprimir:

El archivo de protocolo indica que recibe 12 bytes, los primero 5 mantienen la misma estructura de los

demás casos 0x43 0x44 0x47 POS 0xAC. Sin embargo en pruebas se encontró que recibe una trama de longitud variable que la CDG escribe en un archivo para que el MUX lea los datos y los imprima o los envía directamente a la impresora, la función no está del todo clara. Datos de tiquetes, ventas, mensajes, cierres de turno, etc.

- Envía CDG: 7 bytes
0x4E 0x53 0x58 POS 0xDC ACK CH

12. Bloquear

- Recibe CDG: 7 bytes
0x43 0x44 0x47 POS 0xAD R CH
- Envía CDG: 12 bytes
0x4E 0x53 0x58 POS 0xDD G (grado), P0, P1, P2, P3, P4 (ppu consultado), CH

R=

0 reiniciar modulo con watchdog

1 Ok datos preset

2 Venta recibida

3 Ok datos preset id

4 cancelada por pc

5 ok datos turno

6 ok placa recibo

7 ok venta id recibida

13. Abrir o cerrar turno

- Recibe CDG: 7 bytes
0x43 0x44 0x47 POS 0xAD A/C CH
- Envía CDG: 7 bytes
0x4E 0x53 0x58 POS 0xDE ACK, CH

ACK = 3 NACK = 4

A=1 abrir C=0 cerrar

14. Placa para recibo

- Recibe CDG: 7 bytes
0x43 0x44 0x47 POS 0xAF CH
- Envía CDG: 7 bytes
0x4E 0x53 0x58 POS 0xDF ACK, CH

ACK = 3 NACK = 4

A=1 abrir C=0 cerrar

15. Placa para copia

- Recibe CDG: 6 bytes
0x43 0x44 0x47 POS 0xB0 CH
- Envía CDG: 7 bytes
0x4E 0x53 0x58 POS 0xE0 0x50 P0 P1 P2 P3 P4 P5 P6 (datos de placa de vehículo) CH

16. Configuración inicial

- Recibe CDG: 38 bytes

0x43	0x44	0x47	POS	0xB1	RT	VS	DD	DV	DPPU	NM	NG	CG0	P0	P1	P2
P3	P4	CG1	P0	P1	P2	P3	P4	CG2	P0	P1	P2	P3			
P4	CG3	P0	P1	P2	P3	P4 (CGn identificador de posición y los bytes que siguen son los PPU de las distintas posiciones), PPUX10 CH									

- Envía CDG: 7 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xE1 ACK, CH

RT= estado del turno en NSX, 1: abierto 0: cerrado

VS= versión de surtidor, número de dígitos

DD= decimales en dinero

DV= decimales en volumen

DPPU=decimales en ppu

NM= número de mangueras

NG=número de grados

PPUX10 = 1 para multiplicar el ppu 0 cuando no hace conversión (valores de ppu > 9999)

17. Venta autoservicio

- Recibe CDG: 6 bytes

0x43 0x44 0x47 POS 0xB2 CH

- Envía CDG: 7 bytes

0x4E 0x53 0x58 POS 0xE2 ACK, CH