

**Protocole de communication du terminal NX553**  
**avec gestion jusqu'à 8 touches et 4 LEDs et afficheur OLED**

Le terminal NX553 est disponible en bi-interface (RS232 / Ethernet) et avec un afficheur OLED bleu, jaune ou vert.  
Format de l'interface : 38400 BAUDS : 8 BITS, SANS PARITE, 1 STOP

Le dipswitch permet de changer de type d'interface (RS232 ou Ethernet)

Configuration dipswitch :

- Mode RS232 (défaut) ( 1 = off, 2 = on, 3 = off, 4 = on, 5 = off, 6 = off)
- Mode Ethernet (1 = on, 2 = off, 3 = on, 4 = off, 5 = off, 6 = off)

Le mode bloc est le mode par défaut (respecter 2 millisecondes après chaque bloc émis).

Possibilité de passer en mode caractères, (chaque caractère reçu est affiché à la position courante du curseur)

Voir « autres commandes » dans la section « Commandes du protocole ASCII disponibles »

Protocole ASCII permettant le test et le pilotage de l'afficheur depuis un terminal Windows

Toutes les trames émises ou reçues sur le lien respectent le protocole suivant :

	<Caractère début de trame>	<Commande>	<data (s'il y en a)>	<caractère fin de trame>
ASCII	<b>\$</b>	<b>02</b>	<b>10abcdefghij</b>	<b>;</b>
Hexa	x24	x30x32	x31x30x61x62x63x64x64x65x66x67x68x69x6A	x3B

La prise en compte de la demande est assurée par une réponse à la commande du type :

	<Caractère début de trame>	<Commande><data (s'il y en a)>	<caractère fin de trame>
ASCII	<b>\$</b>	<b>OK</b>	<b>;</b>
Hexa	x24	x4Fx4B	x3B

Si la commande est prise en compte et exécutée

	<Caractère début de trame>	<Commande> <data (s'il y en a)>	<caractère fin de trame>
ASCII	<b>\$</b>	<b>NOK</b>	<b>;</b>
Hexa	x24	x4Ex4Fx4B	x3B

Si la commande ne peut être exécutée (pas dans le bon mode par exemple ou autre erreur)

---

**Commandes du protocole ASCII disponibles :**

Afficher <data> sur un numéro de ligne :

- 01 Hex pour ligne 1
- 02 Hex pour ligne 2
- 03 Hex pour ligne 3
- 04 Hex pour ligne 4

Autres commandes :

- Effacement de toutes les lignes afficheur : 05  
*en ASCII : \$05; (en hexa : x24/x30/x35/x3B)*
- Effacement de la ligne 1: 06  
*en ASCII : \$06; (en hexa : x24/x30/x36/x3B)*
- Effacement de la ligne 2: 07  
*en ASCII : \$07; (en hexa : x24/x30/x37/x3B)*
- Effacement de la ligne 3: 08  
*en ASCII : \$08; (en hexa : x24/x30/x38/x3B)*
- Effacement de la ligne 4: 09  
*en ASCII : \$09; (en hexa : x24/x30/x39/x3B)*
- ECHO : 0A  
*en ASCII : \$0A; (en hexa : x24/x30/x41/x3B)*
- Le terminal répond **\$0A;** *(en hexa : x24/x30/x41/x3B)*
- Curseur ON : 0B  
*en ASCII : \$0B; (en hexa : x24/x30/x42/x3B)*
- Curseur OFF : 0C  
*en ASCII : \$0C; (en hexa : x24/x30/x43/x3B)*
- Curseur BLINK ON : 0D  
*en ASCII : \$0D; (en hexa : x24/x30/x44/x3B)*
- Curseur BLINK OFF : 0E  
*en ASCII : \$0E; (en hexa : x24/x30/x45/x3B)*
- Mode caractère ON : 0F  
*en ASCII : \$0F; (en hexa : x24/x30/x46/x3B)*
- Mode caractère OFF : 10  
*en ASCII : \$10; (en hexa : x24/x31/x30/x3B)*
- Allume LED 1 : 11  
*en ASCII : \$11; (en hexa : x24/x31/x31/x3B)*
- Eteint LED 1 : 12  
*en ASCII : \$12; (en hexa : x24/x31/x32/x3B)*
- LED1 clignote (vitesse de clignotement : 0.5s) : 13  
*en ASCII : \$13; (en hexa : x24/x31/x33/x3B)*
- Allume LED 2 : 14  
*en ASCII : \$14; (en hexa : x24/x31/x34/x3B)*
- Eteint LED 2 : 15  
*en ASCII : \$15; (en hexa : x24/x31/x35/x3B)*
- LED2 clignote (vitesse de clignotement : 0.5s) : 16  
*en ASCII : \$16; (en hexa : x24/x31/x36/x3B)*
- Allume LED 3 : 17  
*en ASCII : \$17; (en hexa : x24/x31/x37/x3B)*
- Eteint LED 3 : 18  
*en ASCII : \$18; (en hexa : x24/x31/x38/x3B)*
- LED3 clignote (vitesse de clignotement : 0.5s) : 19  
*en ASCII : \$19; (en hexa : x24/x31/x39/x3B)*
- Allume LED 4 : 1A  
*en ASCII : \$1A; (en hexa : x24/x31/x41/x3B)*
- Eteint LED 4 : 1B  
*en ASCII : \$1B; (en hexa : x24/x31/x42/x3B)*
- LED4 clignote (vitesse de clignotement : 0.5s) : 1C  
*en ASCII : \$1C; (en hexa : x24/x31/x43/x3B)*
- Backlight ON : 1D  
*en ASCII : \$1D; (en hexa : x24/x31/x44/x3B)*
- Backlight OFF : 1E  
*en ASCII : \$1E; (en hexa : x24/x31/x45/x3B)*
- Clavier UP/DOWN ON (code à l'appui et au relâché) : 1F  
*en ASCII : \$1F; (en hexa : x24/x31/x46/x3B)*
- Clavier UP/DOWN OFF (code à l'appui seulement) : 20  
*en ASCII : \$20; (en hexa : x24/x32/x30/x3B)*
- Clavier Mode BUFFER ON : 21  
*en ASCII : \$21; (en hexa : x24/x32/x31/x3B)*  
(Codes bufférisés et déblocage du BUFFER par commande BUFFER OFF)
- Clavier Mode BUFFER OFF : 22  
*en ASCII : \$22; (en hexa : x24/x32/x32/x3B)*  
(Caractères émis dès la frappe)

- ECHO ON : 23 en ASCII : **\$23**; (en hexa : x24/x32/x33/x3B)
- ECHO OFF : 24 en ASCII : **\$24**; (en hexa : x24/x32/x34/x3B)
- Version FIRMWARE : 25 en ASCII : **\$25**; (en hexa : x24/x32/x35/x3B)
- Le terminal répond avec trame à définir « version du terminal » → **\$Vx.y**; (x=vers majeure et Y=vers mineure)
- Buzzer click ON : 26 en ASCII : **\$26**; (en hexa : x24/x32/x36/x3B)
- Buzzer click OFF : 27 en ASCII : **\$27**; (en hexa : x24/x32/x37/x3B)
- Positionnement DIRECT CURSEUR (mode caractères seul)  
En ASCII : **\$28xx**; (en hexa : x24/x32/x38/x ??/x ??/x3B) : 28 + xx codé ASCII  
(Position curseur de 1 à 80)
- Ecriture mode caractères à la position curseur  
En ASCII : **\$29<caractères....>**; (en hexa : x24/x32/x39/x ??/x ??/x3B)

**Gestion du clavier :**

Le clavier peut comporter jusqu'à 8 touches, chaque touche émet un code instantanément à l'appui si le mode BUFFER OFF est activé, sinon les codes sont bufférisés, le buffer est limité à 16 caractères, les frappes au delà seront perdues. (Déblocage du BUFFER par la commande « BUFFER OFF »).

Un bip peut être validé a chaque frappe du clavier voir commande Buzzer click ON.

Si mode **BUFFER OFF**, dès qu'un bouton est pressé : en ASCII : **\$28xy**; (en hexa : x24/x32/x38/././x3B)  
Avec x = n° du bouton codé en ASCII (0 à 9, C et V soit x30 à x39, x43 et x56)  
Et y = état du bouton (1 = appuyé ; 0 = relâché)

Si mode **BUFFER ON**, dès qu'un bouton est pressé le code est stocké dans le buffer.  
Après déblocage par la commande **BUFFER OFF** : en ASCII : **\$28xyxyxyxyxy**; (en hexa : x24/x32/x38/././x3B)  
Les appuis sont stockés les uns à la suite des autres dans le buffer.

Pour ces trames, seul le sens Afficheur vers calculateur est assuré (pas de réponse du calculateur pour indiquer que la trame a été reçue)

Par défaut, le matricage est configuré comme le tableau ci-après (code ASCII émis) :

	<b>C0</b>	<b>C1</b>
<b>L0</b>	1 (Hexa : x31)	5 (Hexa : x35)
<b>L1</b>	2 (Hexa : x32)	6 (Hexa : x36)
<b>L2</b>	3 (Hexa : x33)	7 (Hexa : x37)
<b>L3</b>	4 (Hexa : x34)	8 (Hexa : x38)

**Observations :**

- Il existe deux caractères spéciaux :
- 0x12 = caractère noir
  - 0x13 = caractère flèche vers le haut