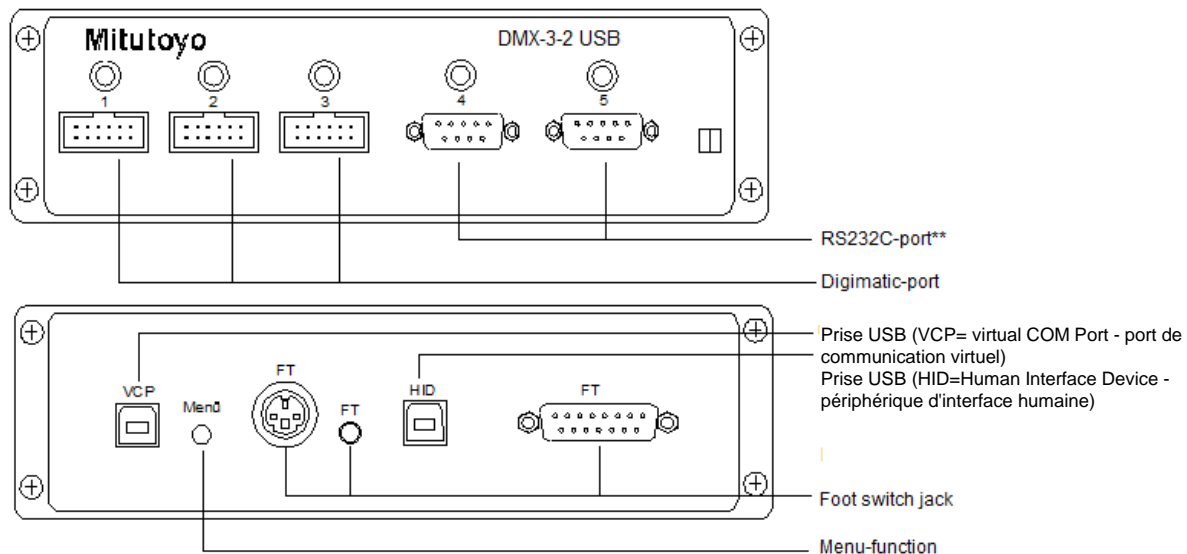


DMX-3-2 USB (011552)

Français 01/12



RS232C-port=ports RS232C ; Digimatic-port=port Digimatic ; Foot switch jack=connecteurs pour pédale ; Menu-fonction=bouton Menu

Principe de fonctionnement

Le DMX-3-2 USB est une interface qui permet de transférer des valeurs mesurées depuis des instruments de mesure vers un ordinateur au format Digimatic ou RS232C. Les instruments de mesure sont connectés à la face avant du boîtier.

Le DMX-3-2 USB convertit les différents signaux provenant des instruments de mesure dans un même format. Deux formats (ou modes) sont disponibles :

- 1) Les valeurs mesurées sont converties dans un code clavier (HID).
- 2) Les valeurs mesurées sont converties dans un jeu d'instructions MUX-10/MUX-50 (VCP).

Le tableau ci-dessous récapitule les ports qui peuvent être utilisés sur le DMX-3-2 USB.

	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
DMX-3-2 USB	Digimatic	Digimatic	Digimatic	RS232C	RS232C

Les deux ports USB, les trois connecteurs de pédale et le bouton Menu sont situés à l'arrière du boîtier. Le DMX-3-2 USB permettant deux modes de fonctionnement fondamentalement différents, il est doté de deux ports de connexion USB. Toutefois, ces deux ports ne peuvent pas être utilisés simultanément.

Si le DMX-3-2 USB est connecté à un ordinateur via le port USB HID, le boîtier fonctionne comme un clavier d'ordinateur. Les valeurs mesurées sont alors converties en codes clavier, permettant au DMX-3-2 USB d'être utilisé avec n'importe quel programme traitant des données saisies au clavier, indépendamment du système d'exploitation.

Si, en revanche, le DMX-3-2 USB est connecté à l'ordinateur via le port USB VCP, celui-ci fonctionne alors comme un multiplexeur DMX-1 MUX en utilisant un jeu d'instructions MUX. Les données sont alors transférées vers un port de communication virtuel (VCP). Pour cela, vous devez disposer d'un programme en mesure de communiquer avec le DMX-3-2 USB via le port de communication et utilisant un jeu d'instructions MUX (ex. Mitutoyo MeasurLink).

Le mode de fonctionnement est sélectionné dans le menu et doit être modifié si vous souhaitez changer de port USB. Vous pouvez également choisir entre le format MUX10 et le format MUX50. Voir [Menu](#). Le DMX-3-2 USB est configuré en usine sur le port VCP (mode de fonctionnement VCP MUX50).

Les deux ports USB ne doivent jamais être connectés en même temps !

Mode de fonctionnement HID (port USB HID) :

Fonctionnement

Le transfert des données peut être déclenché par l'instrument de mesure, par la pédale ou par le programmeur. Le système insère toujours les valeurs mesurées à la position du curseur du programme en cours, comme lorsque les données sont saisies au clavier.

Pour la connexion à un ordinateur, aucun pilote supplémentaire ne doit être installé car tous les systèmes d'exploitation disposent des pilotes nécessaires pour le fonctionnement d'un clavier. Le DMX-3-2 USB se comporte comme un clavier d'ordinateur, mais votre clavier continue de fonctionner.

Démarrage

Connectez d'abord l'instrument de mesure au bon port USB du DMX-3-2 USB (voir tableau ci-dessus). Pour les instruments de mesure dotés d'une interface RS232C, vous devez utiliser le câble d'origine fourni par le fabricant de l'instrument de mesure. Il est possible de raccorder une pédale à un des ports FT. Le DMX-3-2 USB est doté de trois ports pédale différents.



Connectez le DMX-3-2 USB à l'ordinateur avec le câble USB fourni. Vous pouvez maintenant utiliser le **port USB HID**. Votre ordinateur peut rester en marche. Le système d'exploitation détectera la présence d'un nouveau matériel dès que le DMX-3-2 USB sera mis en marche pour la première fois et installera automatiquement le pilote. Si le pilote est déjà installé, vous n'avez rien à faire. Après la connexion du DMX-3-2 USB, le gestionnaire de périphériques doit afficher qu'un clavier HID a été connecté au système. En fonction du système d'exploitation, il peut également être nécessaire de télécharger le pilote de clavier depuis le support de données du système d'exploitation. Votre système d'exploitation vous guidera pour son installation.

Transfert des données de mesure

Pour transférer les valeurs mesurées via le port USB HID, vous devez sélectionner, dans le menu principal, le mode de fonctionnement "Codes clavier HID" (*HID keyboard codes*), voir [Menu](#). En premier lieu, démarrez l'ordinateur vers lequel vous souhaitez transférer les valeurs mesurées. Placez le curseur à l'endroit où la première valeur sera saisie. Les sélecteurs lumineux verts situés sur la face avant du DMX-3-2 USB permettent d'activer les canaux à partir desquels les données seront transférées. Les sélecteurs de canal sont allumés quand ils sont activés. Appuyez sur le bouton de données de l'instrument de mesure pour démarrer le transfert des valeurs mesurées vers l'ordinateur.

Le transfert des données peut également être commandé avec une pédale ou par le programmeur (voir [Programmeur](#)). Le système transfère les valeurs de tous les canaux activés. Si aucun canal n'a été activé, en cas d'actionnement de la pédale, c'est la version du firmware du DMX-3-2 USB qui est transmise.

La led jaune située à droite s'allume quand la pédale ou le bouton menu sont actionnés.

La led jaune située à gauche s'allume pendant le transfert des données. Aucune saisie au clavier ne doit avoir lieu pendant le transfert des données !

En cas d'erreur pendant le transfert des données, le message ERR1 est affiché.

Mesures multiples ou mesure de caractéristique

Les mesures multiples et les mesures de caractéristique facilitent la saisie des valeurs mesurées dans un tableau lorsque l'utilisateur souhaite, par exemple, mesurer les différentes caractéristiques d'une série de pièces et insérer les valeurs mesurées l'une à côté de l'autre ou l'une en dessous de l'autre dans un tableau.

Il est possible de sélectionner la disposition *en lignes* ou la disposition *en colonnes*. Si vous optez pour la disposition en lignes, vous devez préciser combien de valeurs doivent être affichées dans une ligne du tableau avant que le programme ne passe à la ligne suivante. Si vous optez pour la disposition en colonnes, les valeurs sont affichées dans une colonne et le système passe automatiquement d'une colonne à la suivante.

Exemple de saisie de *mesures multiples* ou de *mesure de caractéristique* selon une disposition *en lignes* :

	B	C	D	E	F	
1						
2		Prüfling #	Länge	Breite	Höhe	
3		1	1,23	4,56	0,12	
4		2	1,24	4,57	0,13	
5		3	1,22	4,55	0,11	
6						
7						

Si les paramètres du boîtier ont été correctement définis, vous devez simplement cliquer dans la cellule D3 au début de la procédure. Les valeurs seront alors être mesurées dans l'ordre prévu et transférées automatiquement vers les cellules correspondantes.

Différence entre mesure multiple et mesure de caractéristique :

Les mesures multiples sont destinées à mesurer différentes caractéristiques avec plusieurs instruments de mesure en attribuant une seule caractéristique à chaque instrument de mesure (ex. quand les instruments de mesure sont installés de manière définitive dans un dispositif). Les mesures sont alors déclenchées par la pédale et les valeurs sont transférées vers tous les canaux activés.

Un programme de mesures à long terme peut également être réalisé en activant le programmeur. Les boutons de données des instruments de mesure sont alors verrouillés pour prévenir tout transfert involontaire de valeurs mesurées supplémentaires.

Dès que le transfert des valeurs mesurées (depuis tous les canaux activés) est terminé, la première cellule de la ligne ou de la colonne suivante du tableau est activée automatiquement. Le boîtier calcule le nombre de mesures à réaliser en fonction du nombre de canaux activés.

Si plusieurs boîtiers sont installés en cascade, le dernier boîtier doit connaître le nombre total de valeurs mesurées qui seront transférées par l'ensemble des boîtiers pour pouvoir activer correctement la première cellule de la ligne ou de la colonne suivante du tableau. Pour ce faire, sélectionnez Mesures multiples - dernier boîtier en cascade (*Multiple measuring - last cascaded box*) dans le menu. Vous pourrez ainsi préciser le nombre de mesures à réaliser dans l'option de menu "Nombre de mesures" (*Number of measurements*).

Les mesures de caractéristique permettent de mesurer différentes caractéristiques en attribuant plusieurs caractéristiques à un même instrument de mesure, pour la réalisation de mesures manuelles. Une ou plusieurs valeurs mesurées sont ensuite transférée en appuyant sur le bouton de données. Il est également possible d'utiliser une pédale pour transférer une ou plusieurs valeurs mesurées. Pour que le boîtier sache combien de valeurs mesurées doivent être transférées avant d'activer la ligne ou la colonne suivante, cette information doit être précisée dans l'option de menu "Nombre de mesures" (*Number of measurements*).

Le tableau ci-dessous récapitule les paramètres recommandés pour chaque fonction :

Fonction Paramétrage (NM = nombre de mesures)	Direction		Déclenchement du transfert de données			Boîtier	
	En lignes	En colonnes	Bouton de données (manuel)	Pédale (automatique)	Programmeur (automatique)	Un seul boîtier	Dernier des boîtiers en cascade
Mesures multiples en lignes, un seul boîtier NM = canaux activés	✓			✓	✓	✓	
Mesures multiples en colonnes, un seul boîtier NM = canaux activés		✓		✓	✓	✓	
Mesures multiples en lignes, dernier boîtier en cascade Nombre de mesures > 1 *	✓			✓	✓		✓
Mesures multiples en colonnes, dernier boîtier en cascade Nombre de mesures > 1 *		✓		✓	✓		✓
Mesures de caractéristiques en lignes, un seul boîtier Nombre de mesures > 1	✓		✓	✓		✓	

Mesures de caractéristiques en colonnes, un seul boîtier		✓	✓	✓		✓	
Nombre de mesures > 1							

* Si vous avez installé plusieurs boîtiers en cascade, sélectionnez uniquement la configuration *Mesures multiples - boîtier en cascade* pour le dernier boîtier. Pour le nombre de mesures, déterminez le nombre de valeurs mesurées qui devront être transférées par tous les boîtiers en cascade quand la pédale sera actionnée. Choisissez la *flèche de direction Droite* ou la *flèche de direction Bas* comme caractère final des autres boîtiers, selon que les mesures multiples sont *en lignes* ou *en colonnes*.

Exemple de *Mesure de caractéristiques en lignes, un seul boîtier* :

Vous souhaitez mesurer des caractéristiques d'une série de pièces. Les valeurs mesurées des caractéristiques de la première pièce devront être saisies dans trois cellules consécutives sur une même ligne. Les trois caractéristiques de la pièce suivante seront saisies dans la ligne suivante, juste en dessous de la première, etc. Pour ce faire, entrez 03 dans la rubrique *Nombre de mesures*.

Vous pouvez maintenant enregistrer des valeurs avec n'importe quel instrument de mesure connecté au boîtier. Le boîtier décompte le *nombre de mesures* préétabli, dans ce cas, *trois*. Dès qu'une série de trois valeurs mesurées a été enregistrée, le système passe automatiquement à la ligne suivante et active la cellule de la première valeur mesurée.

Important : Si vous souhaitez répéter la saisie d'une seule des trois mesures d'une ligne, vous devez d'abord effectuer les trois mesures pour que le système passe automatiquement à la ligne suivante. Activez ensuite la première cellule de la ligne de la mesure que vous souhaitez répéter. N'activez pas directement la cellule correspondant à la mesure que vous souhaitez répéter. Effectuez de nouveau les trois mesures de la ligne concernée. Cette procédure est indispensable car le boîtier se borne à décompter les valeurs mesurées et ne sait pas quelle cellule est activée.

Remarque concernant les instruments de mesure n°34, 72, 74, 75, 76 et 78 :

Ces instruments de mesure peuvent renvoyer plusieurs valeurs pour une même mesure. Connectez ces instruments de mesure de préférence au canal 5 pour garantir une affectation correcte des valeurs mesurées aux cellules correspondantes. Si l'affectation n'est pas correcte, vous devez modifier le nombre de mesures préétabli dans le menu.

Boîtiers en cascade

Une des caractéristiques particulières du DMX-3-2 USB est la possibilité d'installer plusieurs boîtiers en cascade. Cette solution permet de démarrer le transfert des valeurs mesurées depuis un nombre indéfini d'instruments de mesure avec une seule pédale. Dans ce cas, les DMX-3-2 USB sont connectés au système via les connecteurs de pédale. En outre, chaque DMX-3-2 USB doit être connecté à l'ordinateur via le port USB HID avec son propre câble USB. Pour le premier boîtier (maître), connectez la pédale au connecteur de pédale de type Jack ou au port D-sub 15 broches. Connectez ensuite le câble EFU-300 au connecteur de pédale 3 broches (FT) pour établir la connexion avec le boîtier suivant. Connectez les boîtiers suivants de la même manière en utilisant d'autres câbles EFU-300.

Assurez-vous d'avoir connecté tous les instruments de mesure et activé tous les canaux pour lesquels les valeurs doivent être transférées (les sélecteurs lumineux verts doivent être allumés). Dès que vous actionnez la pédale (du premier boîtier), les valeurs mesurées de tous les boîtiers en cascade seront transférées.

Remarque : L'*intervalle d'actionnement de la pédale* doit être défini dans le menu pour que le système empêche tout actionnement de la pédale tant que la dernière valeur mesurée du dernier boîtier n'a pas été transférée. Pendant cet intervalle de temps, le premier boîtier n'est pas autorisé à transférer de nouvelles valeurs tant qu'un transfert de données est en cours depuis le dernier boîtier. L'intervalle doit toujours avoir une valeur supérieure au temps nécessaire pour un transfert complet des valeurs mesurées depuis tous les boîtiers en cascade.

Dépannage

1. Le logiciel ne traite pas les données mesurées correctement :
Vérifiez le séparateur décimal ! Les logiciels DOS exigent généralement un point comme symbole de séparation décimale, tandis que les logiciels compatibles Windows configurés pour l'Allemagne exigent une virgule.
2. Le programme affiche des caractères graphiques au lieu des chiffres, ex. !"/&%\$\$:
La touche Verr. Maj. du clavier a été activée.

Mode de fonctionnement HID (port USB VCP) :

Fonctionnement

Le transfert des données peut être déclenché par l'instrument de mesure, par la pédale ou par le programmeur. Les valeurs mesurées peuvent également être extraites de l'ordinateur. Le logiciel utilisé pour traiter les valeurs mesurées doit prendre en charge le jeu d'instructions MUX10 ou MUX50.

Quand le boîtier est connecté à l'ordinateur, un pilote est installé pour créer le port de communication virtuel (VCP) que le logiciel utilisera pour communiquer avec le boîtier.

Démarrage

Connectez d'abord l'instrument de mesure au bon port USB du DMX-3-2 USB (voir tableau ci-dessus). Pour les instruments de mesure dotés d'une interface RS232C, vous devez utiliser le câble d'origine fourni par le fabricant de l'instrument de mesure. Il est possible de connecter une pédale à un des ports FT. Le DMX-3-2 USB est doté de trois ports pédale différents.



Connectez le DMX-3-2 USB à l'ordinateur avec le câble USB fourni. Vous pouvez maintenant utiliser le port USB VCP. Votre ordinateur peut rester en marche. Quand le DMX-3-2 USB démarre pour la première fois en mode USB VCP, un pilote doit être installé depuis le CD fourni. Votre système d'exploitation vous guidera pour son installation.

Pour l'installation des pilotes, veuillez vous reporter également aux instructions fournies sur le CD !

Si le pilote a été installé, vous pouvez identifier dans la fenêtre du gestionnaire de périphériques le n° du port de communication qui a été assigné au VCP et le modifier si nécessaire.

Transfert des données de mesure

Avant de pouvoir transférer des valeurs via le port VCP, vous devez sélectionner le format de données MUX dans le menu – voir [Menu](#). Le DMX-3-2 USB utilisant le port VCP USB doit être connecté avant de démarrer le logiciel utilisé pour collecter les valeurs mesurées. Vous devez préciser, dans le logiciel utilisé pour le traitement des données, le numéro du port de communication assigné au DMX-3-2 USB.

Les sélecteurs lumineux verts situés en façade du DMX-3-2 USB permettent d'activer les différents canaux à partir desquels les données seront transférées. Les sélecteurs lumineux sont allumés quand ils sont activés.

Appuyez sur le bouton de données de l'instrument de mesure pour démarrer le transfert des valeurs mesurées vers l'ordinateur. Le transfert des données peut également être commandé par une pédale ou par le programmeur (voir [Programmeur](#)). Le système transfère les valeurs de tous les canaux activés.

Votre logiciel doit prendre en charge le jeu d'instructions MUX10 ou MUX50 pour dialoguer avec le DMX-3-2 USB.

La led jaune située à droite s'allume quand la pédale ou le bouton menu sont actionnés.

La led jaune située à gauche s'allume pendant le transfert des données.

Format des données

Concernant le format des données, vous pouvez sélectionner le format MUX10 ou MUX50 dans le menu – voir [Menu](#). Les paramètres sont définis comme suit : 9600 bauds, 8 bits de données, parité nulle, 1 bit d'arrêt, pas de protocole de transfert.

Jeu d'instructions MUX10 et MUX50

Toutes les commandes disponibles sont énumérées dans le tableau ci-dessous. Toutes les commandes doivent se terminer par un retour chariot (0x0D).

0	lecture de tous les canaux activés
1	lecture canal 1
2	lecture canal 2
3	lecture canal 3
4	lecture canal 4
5	lecture canal 5
I	résultat identification
[ETC]	Réinitialisation du logiciel (Code SCII 0x03, pas de chaîne E T C)

Valeurs mesurées

Toutes les valeurs mesurées sont transférées sous la forme de chaînes ASCII pour faciliter le traitement des données par l'ordinateur. Toutes les chaînes de valeurs mesurées ont une longueur invariable.

MUX10 : chaîne de valeur mesurée

Exemple : 01A+1234.123[cr]

1. – 2. caractère	numéro de canal	Indique le canal sur lequel le transfert a été effectué. Les valeurs possibles vont de 01 à 05 (Pour certains instruments de mesure, les valeurs de 41 à 48 et de 51 à 58 sont également possibles). Voir Note
3. caractère	identifiant de valeur	toujours = A pour les valeurs mesurées
4. caractère	signe	+ ou -
5. – 12. caractère	valeurs mesurée	valeurs mesurées avec point décimal variable
13. caractère	terminateur	retour chariot

MUX10 : messages d'erreur

Exemple : 921[cr]

1. caractère	Identifiant de l'erreur	toujours = 9 pour les messages d'erreur
2. caractère	numéro de canal	indique le numéro du port de l'instrument de mesure
3. caractère	Code erreur	1= instrument de mesure non connecté ou à l'arrêt. 2= le format des données de l'instrument de mesure n'est pas prise en charge.
4. caractère	terminateur	retour chariot

MUX50 : chaîne de valeur mesurée

Exemple : _3_MW_+1234.5678_mm____[cr][lf]

1. – 2. caractère	numéro de canal	Indique le canal sur lequel le transfert a été effectué. Les valeurs possibles vont de _1 à _5 (Pour certains instruments de mesure, les valeurs de 41 à 48 et de 51 à 58 sont également possibles). Voir Re-marque)
3. caractère	[SPACE]	Caractère espace
4. – 5. caractère	type de valeur	Indique le type de valeur mesurée (toujours NW).
6. caractère	[SPACE]	caractère espace
7. caractère	signe	+ ou -
8. – 16. caractère	valeurs mesurée	Valeur mesurée avec point décimal variable, les zéros de tête sont supprimés.
17. caractère	[SPACE]	caractère espace
18. – 23. caractère	unité de mesure	Les symboles d'unité de mesure manquants sont remplacés par un espace [SPACE]. Si l'instrument de mesure ne génère aucune unité de mesure, l'unité par défaut est le mm.
24. caractère	[CR]	Retour chariot
25. caractère	[LF]	Saut de ligne

MUX50 : messages d'erreur

Les messages d'erreur ont une structure similaire aux données de mesure.

Exemple : _3_TO_999999.999_mm____[cr][lf]

1. -2. caractère	numéro de canal	Indique le canal sur lequel le transfert a été effectué. Les valeurs possibles vont de _1 à _5
3. caractère	[SPACE]	Caractère espace
4. – 5. caractère	Type d'erreur	Indique le type d'erreur. TO indique que l'instrument de mesure n'a pas répondu (délai expiré), MT est affiché en présence d'un format de données incorrect (type de mesure)
6. caractère	[SPACE]	Caractère espace
7. – 16. caractère	valeurs mesurée	Pseudo valeur mesurée sans signe.
17. caractère	[SPACE]	Caractère espace
18. – 23. caractère	Unité de mesure	Pseudo unité de mesure mm.
24. caractère	[CR]	Retour chariot
25. caractère	[LF]	Saut de ligne

Remarque concernant les instruments de mesure n°34, 72, 74, 75, 76 et 78 :

Ces instruments de mesure peuvent renvoyer plusieurs valeurs pour une même mesure. Pour la première valeur mesurée, c'est toujours le numéro de canal simple qui est donné. Pour les valeurs suivantes, c'est un numéro de canal étendu qui est donné, 41, 42 ... 48 ou 51, 52 ... 58.

Exemple : Un instrument de mesure renvoie trois valeurs d'axe et d'angle X, Y sur le canal 4 (ex. en MUX50), les chaînes transférées à l'ordinateur seront les suivantes : 04_MW_+1234,5678_mm, 41_MW_+2345,6789_mm, 42_MW_+0234,5678_mm.

Concernant les messages d'erreur le numéro de canal donné est toujours un numéro simple.

Menu

Le menu du DMX-3-2 USB permet de définir différents paramètres. Pour permettre l'accès au menu, le DMX-3-2 USB l'affiche à l'écran de l'ordinateur, mais un logiciel de traitement de texte doit être ouvert pour afficher le menu. Vérifiez qu'aucun câble USB n'est connecté au DMX-3-2 USB.

Le menu est toujours transféré sous la forme de codes clavier via le port USB HID, même si vous avez sélectionné le mode de fonctionnement VCP MUX10 ou MUX50.

Vous pouvez afficher le menu en maintenant le bouton menu enfoncé (ou la pédale) pendant que vous raccordez le DMX-3-2 USB à l'ordinateur via le **port USB HID**. L'affichage de la première option du menu à l'écran peut prendre jusqu'à 5 secondes. Vous ne devez afficher le menu que si vous souhaitez modifier les valeurs par défaut.

Relâchez le bouton dès que la première option du menu apparaît. Pour faire défiler les différents paramètres de l'option, appuyez brièvement à plusieurs reprises sur le bouton menu. Si vous souhaitez activer la dernière option affichée, maintenez le bouton menu enfoncé jusqu'à ce que l'option suivante du menu s'affiche.

(Remarque : Si vous ne souhaitez pas afficher les paramètres d'une option, maintenez le bouton menu enfoncé pendant que l'option est affichée et avant que les paramètres n'apparaissent, jusqu'à ce que l'option suivante soit affichée. Si vous maintenez le bouton menu enfoncé après que l'option du menu a été affichée, vous quittez immédiatement le menu).

La dernière option affichée est la version du firmware du DMX-3-2 USB. Après cela, chaque option du menu est affichée de nouveau avec les paramètres actuels et les fonctions normales sont de nouveau accessibles. Le paramétrage est un paramétrage permanent.

Important : Le menu se compose de deux sections. La première contient toutes les options du menu à l'exception de celles relatives au n° d'instrument de mesure. La seconde section ne contient que les options relatives au n° d'instrument de mesure.

Si vous affichez le menu alors qu'aucun sélecteur lumineux vert n'a été activé, c'est la première section qui sera affichée par défaut.

Si vous affichez le menu alors qu'un ou plusieurs sélecteurs lumineux verts ont été activés, c'est la deuxième section qui sera affichée pour vous permettre de sélectionner un n° d'instrument de mesure. Les options du menu n'apparaissent que pour les canaux dont le sélecteur lumineux a été activé.

Les différentes options du menu sont décrites ci-dessous. Les valeurs par défaut sont indiquées entre parenthèses carrées.

Les options du menu repérées par un * ne peuvent être utilisées qu'en mode de fonctionnement par codes clavier HID.

Langue [Allemand] (Language [German]) :

La configuration du clavier varie en fonction du pays car certaines touches sont associées à différents caractères en fonction de la langue. Le DMX-3-2 USB ne faisant que simuler des saisies au clavier, il doit être configuré pour correspondre à votre type de clavier. Sélectionnez la langue qui correspond à votre type de clavier. Les langues disponibles sont les suivantes : allemand, anglais, français, néerlandais, français belge, néerlandais belge, italien, espagnol et russe.

(Pour le mode de fonctionnement VCP, ce paramètre ne concerne que la langue d'affichage du menu).

Mode de fonctionnement [VCP MUX50] (Operating mode [VCP MUX50]) :

Sélectionnez le mode *Codes clavier HID* pour transférer des valeurs mesurées vers un logiciel qui ne peut pas accéder à un port de communication, ex. Excel ou autres logiciels similaires. Aucun pilote supplémentaire n'est nécessaire.

Sélectionnez le mode VCP MUX10 ou VCP MUX50 pour transférer des valeurs mesurées vers un logiciel prenant en charge un des formats de données MUX (ex. Mitutoyo MeasurLink). Dans ce cas, un pilote permettant de créer un port de communication virtuel (VCP) doit être installé.

Séparateur décimal [virgule] (Decimal separator [comma]) * :

Le séparateur décimal peut varier en fonction du logiciel utilisé et doit être précisé pour afficher les valeurs correctement. Le DMX-3-2 USB permet de choisir le point ou la virgule.

Caractère final [entrée] (Final character [enter]) * :

Le caractère final est transmis après chaque valeur mesurée pour inviter, par exemple, le système à passer à la cellule suivante d'un tableau. Le système saisit alors la valeur mesurée suivante dans cette cellule.

Les options possibles sont : Aucun, Entrée, Tab, Flèche de direction Droite, Entrée + F11 et Pos1 + Flèche de direction Bas.

Les mesures multiples et les mesures de caractéristiques sont des fonctions spéciales. Voir section [Mesures multiples et Mesures de caractéristique](#).

Remarque : En cas de sélection des options *Flèche de direction Droite* et *Flèche de direction Bas* les boutons de données des instruments de mesure sont verrouillés car ces options sont réservées à des boîtiers installés en cascade pour des mesures multiples. Voir section [Boîtiers en cascade](#).

Nombre de mesures - unité [2] (Number of measurements – unit [2]) *:

Indiquez ici le chiffre des unités du nombre total de mesures si vous travaillez en mode *Mesures multiples* ou *Mesures de caractéristiques*.

Nombre de mesures - total [0] (Number of measurements – total [0]) *:

Indiquez ici le chiffre des dizaines du nombre total de mesures à réaliser si vous travaillez en mode *Mesures multiples* ou *Mesures de caractéristique*. Le système affiche le nombre total de mesures sélectionné. Le nombre maximum de mesures est de 99.

Avertisseur sonore [arrêt] (Buzzer [off]) :

L'avertisseur retentit quand les données sont transférées. Cette option permet d'activer ou de désactiver l'avertisseur sonore.

Intervalle d'actionnement de la pédale [0] (Foot switch interval [0]) :

L'intervalle d'actionnement de la pédale est indiqué en secondes et doit avoir une valeur supérieure à 0 si plusieurs boîtiers DMX-3-2 USB sont utilisés en cascade. Voir section [Boîtiers en cascade !](#)

Programmeur [arrêt] (Timer [off]) :

Le DMX-3-2 USB est doté d'une fonction programmeur qui permet d'effectuer des mesures selon un intervalle donné. Le transfert de données depuis un ou plusieurs instruments de mesure peut être sélectionné à l'aide des sélecteurs de canaux situés sur la face avant du boîtier. L'intervalle a une durée variable de 0 à 99 secondes ou de 0 à 99 minutes. Sur une période de 24 heures, le programmeur peut varier de 8 secondes. Ceci dépend du nombre de valeurs mesurées à transférer. Si le programmeur est activé, la pédale doit être actionnée une fois pour démarrer les mesures automatiques à intervalles réguliers. Un second actionnement de la pédale interrompt le programme de mesures automatiques. Si l'intervalle de temps a une durée de 0 seconde, les mesures sont effectuées aussi rapidement que les instruments de mesure connectés le permettent. Les mesures automatiques à intervalle régulier peuvent également être déclenchées ou arrêtées avec le bouton Menu.

Secondes - unité [0] (Seconds - units [0]) :

Indiquez ici le chiffre des unités de la durée de l'intervalle si la fonction programmeur est activée.

Secondes - total [0] (Seconds - total [0]) :

Indiquez ici le chiffre des dizaines de la durée de l'intervalle si la fonction programmeur est activée. La durée totale de l'intervalle est affichée.

Instrument de mesure n° - unité (canal 4) [1] (Measuring device no. units (channel4) [1]) : (uniquement pour les boîtiers DMX-3-2 USB dotés d'une interface RS232C)

Pour chaque interface RS232C, vous devez spécifier quel instrument de mesure vous souhaitez connecter. L'annexe A contient un tableau récapitulatif de tous les instruments de mesure qui peuvent être connectés. Prenez note du numéro de l'instrument de mesure que vous souhaitez connecter au canal 4 et indiquez dans cette rubrique le chiffre des unités de ce numéro.

Instrument de mesure n° - total (canal 4) [0] (Measuring device no. total (channel4) [0]) : (uniquement pour les boîtiers DMX-3-2 USB dotés d'une interface RS232C)

Sélection du chiffre des dizaines du numéro de l'instrument de mesure que vous souhaitez connecter au canal 4. Le numéro de l'instrument de mesure est affiché.

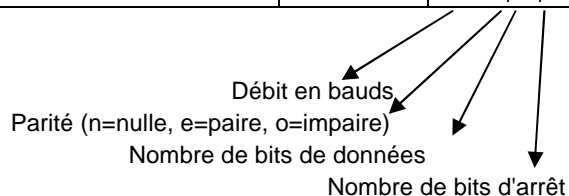
C'est le canal 4 qui a été cité comme exemple, mais il est possible de sélectionner un instrument de mesure pour n'importe quel autre canal, ces deux options sont présentes pour chaque canal doté d'interface RS232C.

Remarque : La configuration des options du menu est mémorisée même si les boîtiers sont déconnectés de l'ordinateur.

Le tableau indique quels instruments de mesure peuvent être connectés au DMX-3-2 USB. Le n° de l'instrument de mesure doit être précisé dans le menu du DMX-3-2 USB. Les paramètres de l'instrument de mesure doivent être configurés pour le transfert des données. Dans la plupart des cas, il s'agit de la configuration par défaut effectuée en usine.

N° instrument de mesure	Instruments de mesure classés par fabricant	Remarque	Paramètres d'interface
45	Alluris - Dynamomètre de traction FMI (valeur unique)	13	9600,n,8,1
46	Alluris - Dynamomètre de traction FMI (valeur max.)	13	9600,n,8,1
47	Alluris - Dynamomètre de traction FMI (valeur min.)	13	9600,n,8,1
40	ALMENO - Sonde de température		9600,n,8,1
58	AND balances FX-3200		2400,e,7,1
23	Bizerba - balances EWI	8	9600,n,8,1
15	Bowers - Optomètres		4800,e,7,1
39	Burster - Resistomat 2316 / 2329	9	9600,n,8,1
42	Carylabor		9600,n,8,1
30	CMP16 P13 (HBM) 2400 bauds	7	2400,e,7,2
31	CMP16 P13 (HBM) 4800 bauds	7	4800,e,7,2
21	Diavite DH-6 Wert Ra		9600,e,7,1
22	Diavite DH-6 Wert Rz		9600,e,7,1
09	ElektroPhysik MiniTest 1100	*	9600,n,8,1
27	ElektroPhysik Minitest FH 2100 densimètre		9600,n,8,1
41	ElektroPhysik MiniTest FH 7200	* 5	9600,n,8,1
26	ELOTEST M1 densimètre		4800,n,8,1
43	Erichsen - dynamomètre de traction 709	10	9600,n,8,1
33	Erichsen - dynamomètre de traction AP775E		9600,n,8,1
55	Fluke 8808A - Multimètre numérique	12	9600,n,8,1
08	Heidenhain VRZ/ND		2400,e,7,2
63	Itronic-Fuchs (ITF) Unité de mesure de déplacement d'effort A8274KW	*	4800,n,8,1
28	Keithley 2000 Multimètre	6	9600,n,8,1
09	Kern balances 510		9600,n,8,1
32	Kern balances 572-X		2400,e,7,1
57	LS-7500 OUT1		9600,n,8,1
56	LS-7500 OUT2		9600,e,7,2
02	Mahr 1085 OptoRS232		4800,n,8,1
61	Mahr 16 EX		4800,e,7,1
14	Mahr Millitron 1240/1501IC	2	9600,n,8,1
16	Mahr - Perthomètre M1	4	9600,n,8,1
38	Marposs Quick read		4800,e,7,1
20	mav DIP M 10 jauge de traction et de pression		4800,e,7,1
07	Mettler balances PM 3000		2400,e,7,1
80	Mitutoyo rapporteur numérique série 950		9600,n,8,1
79	Mitutoyo-DP1-VR		4800,e,7,1
72	Mitutoyo Compteur EF, EV et EH	17	9600,e,7,1
34	Mitutoyo Compteur KA tous axes	18	4800,e,7,1
65	Mitutoyo Compteur KA axe Q		4800,e,7,1
35	Mitutoyo Compteur KA axe X		4800,e,7,1
36	Mitutoyo Compteur KA axe Y		4800,e,7,1
37	Mitutoyo Compteur KA axe Z		4800,e,7,1
74	Mitutoyo - Colonne de mesure LH-600, QM-Data	* 16	9600,n,8,1
72	Mitutoyo Litematic série VL-50A	17	9600,e,7,1
70	Mitutoyo LSM-6000, 5000, 6100, 5100, 6200, 5200, 6900 valeurs mesurées		9600,n,8,1
71	Mitutoyo LSM-6000, 5000, 6100, 5100, 6200, 5200, 6900 mesure simple		9600,n,8,1
66	Mitutoyo Microscope série MF axe X		9600,e,7,1
67	Mitutoyo Microscope série MF axe Y		9600,e,7,1
77	Mitutoyo Microscope série MF axe Z		9600,e,7,1

78	Mitutoyo Microscope série MF tous axes	18	9600,e,7,1
66	Mitutoyo PJ A3000 axe X		9600,e,7,1
67	Mitutoyo PJ A3000 axe Y		9600,e,7,1
68	Mitutoyo PJ A3000 axe Q		9600,e,7,1
75	Mitutoyo PJ A3000 axe X et Y	19	9600,e,7,1
76	Mitutoyo PJ A3000 axe X, Y et Q	18	9600,e,7,1
66	Mitutoyo PJ-H30 axe X		9600,e,7,1
67	Mitutoyo PJ-H30 axe Y		9600,e,7,1
68	Mitutoyo PJ-H30 axe Q		9600,e,7,1
75	Mitutoyo PJ-H30 axe X et Y	19	9600,e,7,1
76	Mitutoyo PJ-H30 axe X, Y et Q	18	9600,e,7,1
73	Mitutoyo Colannes de mesure série QM Height		2400,n,8,1
69	Mitutoyo Uhr ID-H valeur affichée		9600,e,7,2
52	mks indicateur de vitesse		9600,n,8,1
24	Nikon SC112 axe X		4800,n,8,2
25	Nikon SC112 axe Y		4800,n,8,2
62	Olympus MAGNA MIKE 8500 mesureur d'épaisseur	14	9600,n,8,1
09	Panametrics 26 DL plus	3	9600,n,8,1
53	Precisa 300 Series		9600,n,8,1
59	QuadraCheck 200 valeur X		4800,n,8,1
60	QuadraCheck 200 valeur Y		4800,n,8,1
19	RugoSurf	*	1200,n,7,2
06	Sartorius balances MC 1		1200,o,7,1
44	SIKO indicateur de position numérique MA10		4800,n,8,1
5	Sony LH 20 afficheur de position		2400,n,8,1
5	Sony U 30		2400,n,8,1
29	SUMESS VMC-3	*	2400,o,7,1
01	Sylvac Standard-OptoRS232	1	4800,e,7,1
54	TEC réfractomètre NR151	11	9600,n,8,1
03	Tesa DigitCal OptoRS232		1200,e,7,1
10	Tesa Hite OptoRS232	*	4800,e,7,1
17	Tesa MicroHite 04	*	1200,e,7,1
02	Tesa MicroHite 10 PowerPanel	*	4800,e,7,1
11	Tesa MicroHite 1D RS232C	*	1200,e,7,2
12	Tesa MicroHite 1D RS232C	*	4800,e,7,2
13	Tesa MicroHite 1D/2D RS232C	*	4800,e,7,1
04	Tesa TT10		1200,e,7,1
48	Vogel DIGI PLUS LINE #20 20xx	15	4800,n,8,1
64	Voltkraft MXD 4660A	*	9600,n,8,1
49	Zumbach micromètre laser valeur moyenne quadratique		4800,e,7,1
50	Zumbach micromètre laser mesure variable 1		4800,e,7,1
51	Zumbach micromètre laser mesure variable 2		4800,e,7,1
18	Zygo Z-Mike micromètre laser		1200,n,8,1



* Ces instruments de mesure n'acceptent aucune demande provenant du DMX-3-2 USB pour transférer les valeurs mesurées. Ceci signifie qu'il n'est pas possible d'utiliser la pédale ou le programmeur avec ces instruments de mesure. Le transfert des valeurs mesurées ne peut être déclenché que par l'instrument de mesure.

¹ Standard-OptoRS232 est le format OptoRS232 utilisé par les instruments de mesure des marques Sylvac, Helios, Mahr et certains modèles Tesa.

² Le Mahr Millitron 1240 ou 1501 transmet uniquement indépendamment en mode Printer (imprimante). Les valeurs mesurées transférées dépendent alors de l'unité de mesure sélectionnée. En mode Processor (processeur), l'instrument accepte uniquement les demandes transmises par un signal de demande et transmet toujours ses valeurs mesurées en µm.

L'IMU2 convertit les valeurs mesurées du μm au mm.

³ Les paramètres de transfert par défaut de l'interface pour la jauge de densité à ultrasons Panametrics 26DL plus doivent être modifiés comme suit : débit 9600 bauds, 8 bits de données, parité nulle, 1 bit d'arrêt. Le format des données doit être configuré de telle sorte que seules les valeurs de densité soient transférées.

Consultez le manuel pour savoir comment vérifier et modifier les paramètres si nécessaires.

⁴ L'actionnement de la pédale déclenche une mesure du Perthomètre M1 et la valeur mesurée est ensuite importée. Les valeurs mesurées importées correspondent toujours à la valeur de transfert définie sur le perthomètre. Toutefois, une seule valeur peut être définie. Veuillez consulter le manuel d'utilisation du perthomètre pour plus d'informations.

Pour les instruments dont le numéro de modèle est 3.00 ou supérieur, le clavier du perthomètre est automatiquement réhabilité après qu'une valeur a été lue, pour les modèles plus anciens, un message d'erreur est affiché. Il est nécessaire d'appuyer de nouveau sur la touche Start (Départ) pour réhabiliter le clavier.

⁵ Les paramètres du menu relatifs aux données en sortie du densimètre MiniTest 7200 FH doivent être configurés comme suit : Paramètres de transfert : 9600 bauds, 8 bits de données, parité nulle, 1 bit d'arrêt. Sortie des données vers câble RS232 ; Sortie valeurs mesurées vers interface activée ; Format point fixe activé.

⁶ Le multimètre Keithley 2000 ne transfère des données que sur demande en actionnant la pédale du DMX-3-2 USB (aucun transfert de données ne peut être déclenché depuis l'instrument de mesure). Les valeurs affichées sont toujours transférées, mais sans taille unitaire. Le multimètre transmet également des chiffres supplémentaires (jusqu'à 8) après la valeur mesurée affichée. Ceci signifie par exemple qu'une valeur affichée de 0,00123 mA sera transférée à l'ordinateur sous la forme 0,00000123456789 et 12,0000 MOhms sous la forme 12000045. Bien entendu, les nombres qui ne sont pas affichés peuvent varier.

Le message d'erreur affiché à chaque transfert de données n'est pas un message d'erreur mais un message de notification. Veuillez consulter le manuel d'utilisation du multimètre pour plus d'informations.

Le multimètre verrouille les boutons de la face avant de l'instrument chaque fois qu'une valeur mesurée est transférée. En actionnant le bouton "LOCAL", les boutons sont de nouveaux habilités.

⁷ Le paramètre du programme U2 doit avoir la valeur rS ou $Srs.d2$ pour l'interface/écran du CMP 16, pour que les valeurs mesurées soient dirigées vers l'interface RS232C quand le bouton de données R est actionné.

Vérifiez la vitesse définie par le paramètre U1 en cas de problème de transfert car l'interface/écran du CMP 16 définit le débit de transmission (bauds) automatiquement.

⁸ Les balances Bizerba doivent être configurées de manière à ce que quatre valeurs soient toujours transférées en bloc quand le transfert des valeurs mesurées est déclenché, ex. valeur brute, valeur de tare, valeur nette et quantité. Cependant, seule la troisième valeur est transférée à l'ordinateur. Les valeurs en kg sont converties en grammes.

⁹ Pour le RESISTOMAT 2316 bzw. 2329, une mesure doit être d'abord effectuée avant de pouvoir importer la valeur. Dès que la pédale est actionnée, la valeur affichée est importée et le RESISTOMAT 2329 passe en mode Remote (Distant). Pour désactiver le mode distant, appuyez sur la touche F4 du RESISTOMAT. Une seule valeur étant importée à la fois, vous devez effectuer une nouvelle mesure avant d'importer une autre valeur.

¹⁰ Le dynamomètre de traction Erichsen doit être configuré de sorte à transmettre en continu à un débit de 9600 bauds pour que le DMX-3-2 USB puisse demander le transfert des valeurs mesurées. Pour ce faire, maintenez enfoncé le bouton situé au milieu côté gauche (Imprimer) jusqu'à ce que le message 00.01 soit affiché. Relâchez le bouton et appuyez brièvement sur le bouton situé au milieu côté droit (Activer l'impression) pour démarrer l'exportation.

¹¹ La valeur mesurée ne peut être transférée depuis le réfractomètre TEC qu'en actionnant la pédale du DMX-3-2 USB. Une mesure est alors effectuée et la valeur mesurée est importée. Il convient de rappeler que le clavier du réfractomètre est verrouillé dès qu'un périphérique y est connecté.

¹² La pédale du DMX-3-2 USB doit toujours être utilisée avec le multimètre numérique Fluke 8808A.

¹³ Chaque valeur mesurée restaure la valeur courante. La valeur max. est la valeur maximale mesurée en compression, la valeur min. celle mesurée en traction.

¹⁴ Outre les paramètres de l'interface, les paramètres suivants doivent également être configurés dans le menu de l'interface en cas d'utilisation de l'Olympus Magna-Mike 8500 : - Protocole de communication (CommProtocol) : *SIMPLE*, Format E/S série : *F5*, Pédale : *TRANSFÉRER*

¹⁵ Un adaptateur WIN-2 RS-232 est nécessaire pour connecter le pied à coulisse Vogel DIGI PLUS-LINE #20 20XX.

¹⁶ La colonne de mesure LH 600 et le calculateur 2D QM-Data 200 doivent être configurés pour que les valeurs mesurées soient transférées automatiquement après chaque mesure. Pour ce faire, paramétrez les appareils comme suit :

*Système ; Paramètre ; Sortie RS-232C sur **automatiquement***

*Système ; Paramètre ; Format RS-232C sur **MUX 10***

*Système ; indicateur ; Débit de transmission sur **9600***

*Système ; indicateur ; Communication RS 232C sur Contrôle de la parité : **AUCUN***

bits de données : **8**

bit d'arrêt : **1**

contrôle : **AUCUN**

Veillez consulter votre manuel d'utilisation.

Il est possible de transférer de une à huit valeurs pour une même mesure en fonction du type de mesure.

¹⁷ Il est possible de transférer de une à sept mesures pour une même mesure en fonction du type de mesure.

¹⁸ Trois valeurs mesurées sont transférées pour chaque mesure.

¹⁹ Deux valeurs mesurées sont transférées pour chaque mesure.