

Protocole d'interface pour l'interface CAQ

Généralités

L'interface CAQ commande l'un des ports sériels 1 à 15. Ne sont pas autorisés les numéros de ports supérieurs à 15.

L'interface contrôle aussi bien les ports COM sur la carte mère que les convertisseurs USB COM (FTDI, Prolific,...).

Alternativement au transfert direct via une interface sérielle, le système répandu peut être utilisé via DC-HINET (société Steinwald).

Moyen de transfert lors de l'utilisation de DC-HI-NET

Pour l'utilisation du protocole DC-HI-NET de la société Steinwald, un boîtier Steinwald est nécessaire en tant que mémoire tampon. Cette boîte comporte deux interfaces sérielles : l'une stocke les données du programme métrique, l'autre transmet sur demande les données à un programme CAQ.

Ainsi, le programme CAQ peut fonctionner sur un deuxième ordinateur connecté par un câble COM au boîtier Steinwald.

Le boîtier Steinwald dispose de 78 canaux au total ; il est possible de fournir plus de canaux via des boîtiers en cascades (FIFO).

ATTENTION : le format numérique du protocole DC-HI-NET correspond à la norme DC-HI-NET et se distingue ainsi du format métrique mentionné ci-dessous. L'unité de mesure correspond à celle des lentilles métriques pour qu'aucun débordement n'ait lieu malgré les 8 chiffres. L'unité de mesure n'est pas vérifiée. L'utilisateur doit s'assurer que l'unité qu'il aura définie lui-même soit respectée. Le plan de contrôle doit être strictement observé, étant donné que l'ordre chronologique des valeurs mesurées sera attribué aux numéros de canaux dans le boîtier Steinwald.

Mode de fonctionnement « aucun transfert »

L'interface n'est ni recherchée, ni ouverte.

Il n'y a pas de transfert du programme de mesure à l'interface.

Les commandes d'un système CAQ éventuellement connecté ne sont ni détectées, ni analysées par le programme de mesure.

Mode de fonctionnement « transfert automatique »

Dès qu'une valeur de mesure est ajoutée, elle est automatiquement transférée à l'interface CAQ.

Un nombre simple à virgule flottante avec point comme séparateur décimal (notation anglaise) est transféré.

Les longueurs sont transférées en millimètres, les surfaces en millimètres carrés, et les angles en degrés. Les nombres adimensionnels ne comportent pas d'unité.

L'unité n'est pas être transférée.

Le format numérique est généralement comme suit (12P 12) :

« 123456789012.123456789012<CR><LF> »

Il se compose ainsi de 12 chiffres avant le point, correspondant au séparateur décimal, puis de 12 chiffres après le point. Le transfert se termine par < CR >< LF >.

Mode de fonctionnement « transfert sur demande »

Le transfert s'effectue sur demande du système CAQ. La demande est envoyée à l'interface sérielle et se compose d'une seule ligne qui, séparée par une espace, contient les numéros de valeurs de mesure. La ligne doit se terminer par <CR><LF>.

Si le système CAQ requiert les valeurs de mesure 1, 2 et 5, il devra alors envoyer

« 1 2 5<CR><LF> »

ATTENTION : si après le dernier numéro souhaité, une espace est insérée avant <CR><LF>, une valeur de mesure non valide sera alors transférée (25 espaces ou le numéro précédent).

ATTENTION : <CR><LF> si la demande ne comporte pas d'autres caractères utiles ou des caractères inutiles (lettres, caractères spéciaux), une valeur de mesure simple non valide (25 espaces ou le numéro précédent) sera alors transférée. « 1 a » est interprété comme 1, « a1 » comme un non-sens. Entre les séparateurs, le programme lit uniquement les nombres puis s'arrête au premier caractère qui n'est pas un nombre. « 1.5 » est arrondi à « 2 ».

Le programme de mesure répond avec les valeurs de mesure requises lorsque celles-ci sont disponibles. Chaque valeur de mesure est transférée en une seule ligne. Le format est identique à celui du transfert automatique (12P12<CR><LF>).

Si une valeur de mesure demandée n'est pas disponible, une ligne composée de 25 espaces sera alors transférée. Ainsi, chaque demande reçoit une réponse de longueur identique.

ATTENTION : même si une demande se compose uniquement de caractères inutiles ou de numéros de champs de mesure, le compteur (cf. option « transférer des numéros séquentiels »).

Option « transférer des numéros séquentiels »

Dans cette option, chaque valeur de mesure sera précédée d'un numéro à 6 chiffres, suivi d'une espace, puis de la valeur de mesure dans la notation sus-mentionnée. Le numéro séquentiel est automatiquement incrémenté.

« 004711 123456789012.123456789012<CR><LF> »

ATTENTION : le numéro séquentiel ne doit pas être confondu avec le numéro qui précède la valeur de mesure dans le tableau ! Ainsi, si la valeur de mesure dans la ligne 4 du tableau est transférée pour la 93^e fois, le numéro 000093 sera alors placé avant.

Dans le cas de « transfert automatique », le compteur est incrémenté avec chaque nouvelle valeur de mesure.

Dans le cas de la « transfert sur demande », le compteur est incrémenté à chaque nouvelle demande.

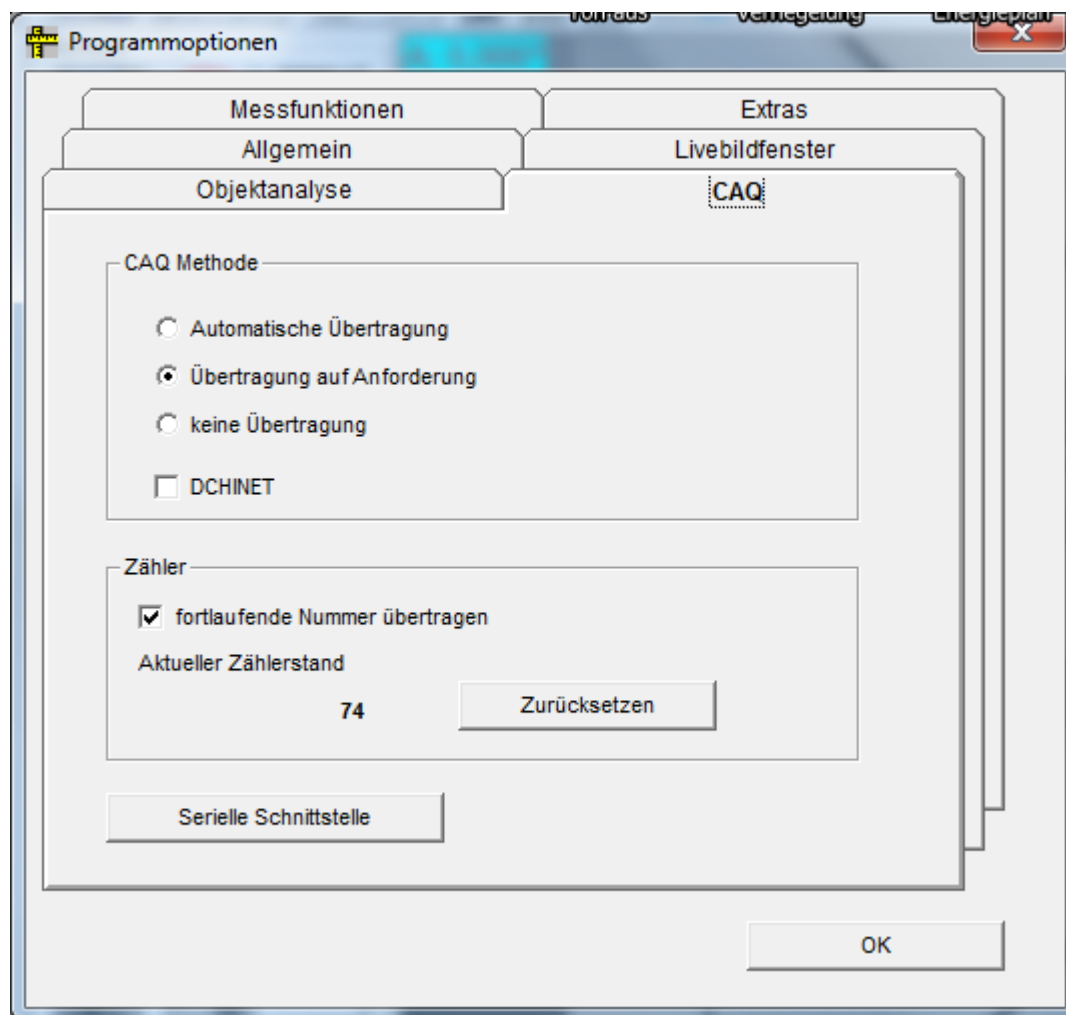
Avec un « transfert sur demande », chaque ligne demandée est placée devant le numéro séquentiel. Les lignes qui ne contiennent aucune valeur de mesure (voir ci-dessus), se composent du numéro séquentiel et de 26 espaces (une espace comme séparateur, 25 espaces pour la valeur de mesure non existante).

Restrictions

La valeur de mesure est généralement transférée dans l'unité « millimètres ». Ainsi, les résultats peuvent atteindre 9 milliards de millimètres au maximum, donc 999 999 kilomètres. Les 12 positions après le point décimal comportent par conséquent comme plus petite mesure le « femtomètre ».

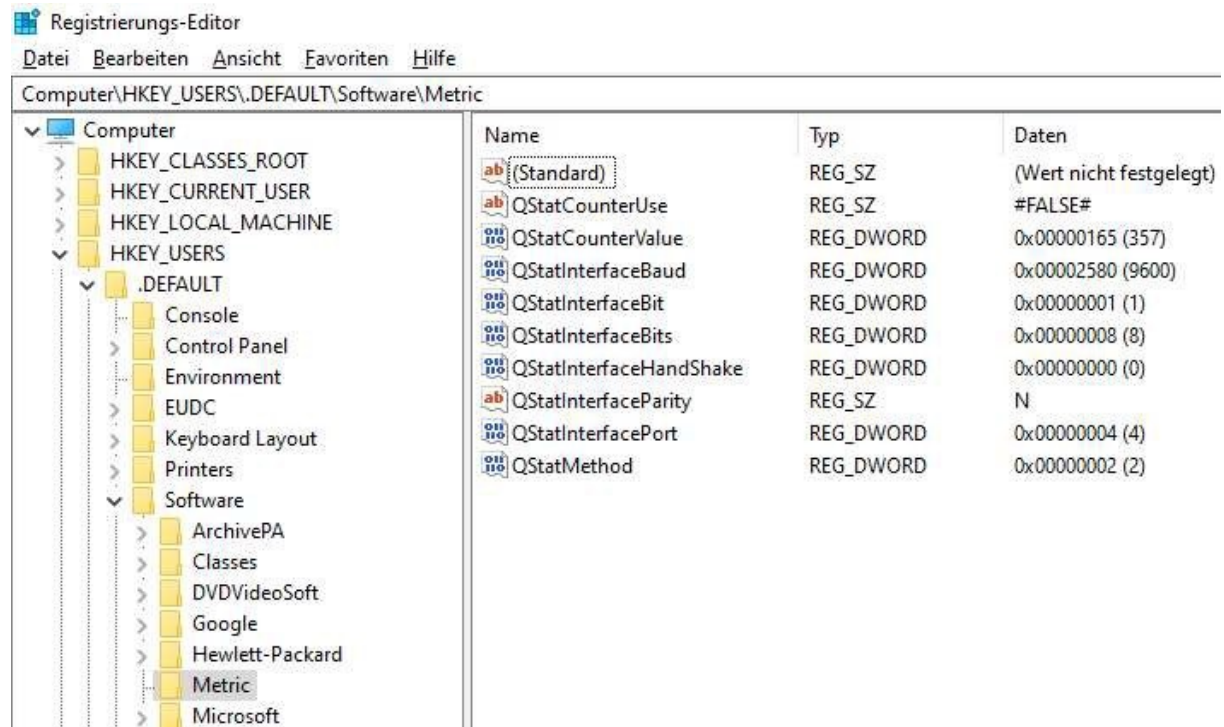
Cette plage de mesure est jugée comme suffisante pour les technologies de mesure optique.

Paramètres



Emplacements de stockage

Les options décrites ci-dessus sont définies dans les paramètres du programme. Ces derniers sont sauvegardés dans le répertoire Windows à l'emplacement « pour tous les utilisateurs ». L'illustration suivante présente l'emplacement de stockage en question.



ATTENTION : la mise en mémoire d'un fichier d'options existant, puis son enregistrement dans le répertoire d'applications ne modifie donc pas les paramètres des fonctions CAQ.