

# CAQ arayüzü için arayüz protokolü

## Genel

CAQ arayüzü 1'den 15'e kadar olan seri bağlantı noktalarından birine hizmet eder. Daha büyük bir bağlantı noktası numarasına izin verilmez.

Arayüz, ana karttaki COM bağlantı noktalarını ve USB-COM dönüştürücülerini (FTDI, Prolific, ...) kontrol eder.

Seri arayüz aracılığı ile doğrudan iletme alternatif olarak yaygın olarak kullanılan bu sistem DC HINET (Steinwald firması) aracılığı ile kullanılabilir.

## DC-HI-NET kullanarak iletim yolu

Steinwald firmasının DC-HI-NET protokolünü kullanmak için ara bellek olarak Steinwald kutusu gereklidir. Bu kutunun iki adet arayüzü bulunur, biri ölçüm programdaki verileri kabul etmek için diğeri verileri istek üzerine bir CAQ programına aktarmak içindir.

Bu şekilde CAQ programı, bir COM kablosu Steinwald kutusuna bağlı olan ayrı bir bilgisayarda çalışabilir.

Steinwald kutusu maksimum 78 kanala sahiptir; katmanlı kutular (FIFO) aracılığıyla daha fazla kanal sağlanabilir.

**DİKKAT:** DC-HI-NET protokolünün sayı formatı DC-HI-NET standardına uygundur ve dolayısıyla daha aşağıdaki doğrudan ölçüm formatından sapar. Ölçüm birimi, ölçüm objelerinin ölçüm birimine uygun olup, 8 basamağa rağmen taşma olmamalıdır. Ölçü birimi test edilmez. Kullanıcı, kendi tanımladığı birime bağlı kalmaya dikkat etmelidir. Ölçüm değerlerinin kronolojik sırası Steinwald kutusundaki kanal numaralarına tahsis edildiğinden test planına mutlaka uyulmalıdır.

## Çalışma modu "iletim yok"

Ara yüz aranmaz ve açılmaz.

Ölçüm programından ara yüze aktarım yapılmaz.

Olası bağlı bir CAQ sisteminden komutlar ölçüm programı tarafından ne tanınır ne de değerlendirilir.

## Çalışma modu "otomatik iletim"

Her ölçüm değeri eklendiğinde bu ölçüm değeri otomatik olarak CAQ ara yüze aktarılır.

Desimal ayırma noktalı tek değişken virgüllü sayı (İngilizce gösterimi) aktarılır.

Uzunluklar milimetre, yüzeyler milimetre kare ve açılar derece cinsinden aktarılır. Boyutsuz sayıların birimi yoktur.

Birim aktarılmaz.

Sayı formatı genel olarak aşağıdaki gibidir (12P12):

```
"123456789012.123456789012<CR><LF>"
```

Böylece desimal ayırma işaretinden önce 12 rakam, bir desimal ayırma noktası ve desimal ayırma işaretinden sonra 12 rakamdan oluşur. Aktarma <CR><LF> ile sona erer.

## Çalışma modu "İstek üzere aktarma".

Aktarma, CAQ sistemi tarafından istek gönderildiğinde başlar. İstek, seri ara yüze gönderilir ve boşluklarla ayrılmış ölçüm değeri sayıları içeren tek bir satırdan oluşur. Satır, <CR><LF> ile bitirilmelidir.

CAQ sistemine 1, 2 ve 5 ölçüm değerleri gerekiyorsa,

```
"1 2 5<CR><LF>"
```

göndermelidir.

**DİKKAT:** İstenen son sayıda sonra <CR><LF> 'den önce boşluk girilirse, son olarak geçersiz bir ölçüm değeri aktarılır (25 boşluk, gerekirse önceki sayı).

**DİKKAT:** Başka herhangi bir yardımcı veya anlamsız karakter (harf, özel karakter) olmadan <CR><LF> tek bir geçersiz ölçüm değeri (25 boşluk, gerekirse önceki sayı) aktarılarak yanıtlanır. "1A", 1 olarak yorumlanır, a1 anlamsızdır. Program ayrıçlar arasında sadece ilk sayı olmayan sayılara kadar okur. "1.5", "2"ye yuvarlanır.

Ölçüm programı varsa istenen ölçüm değerleri ile yanıt verir. Ölçülen her değer ayrı bir satırda aktarılır. Format, otomatik aktarmada olduğu gibi (12P12<CR><LF>) dir.

İstenen ölçüm değeri mevcut değilse, 25 boşluklu bir satır aktarılır. Böylece, her talebe eşit uzunlukta bir yanıt verilmesi sağlanır.

**DİKKAT:** Eğer bir istek, sadece anlamsız yardımcı karakter veya ölçüm alan numaralarından oluşuyorsa bile, sayaç (bk. Opsiyon "devam eden sayıları aktar") artırılır.

## Opsiyon "devam eden numaraları aktar"

Bu opsiyonda her bir ölçüm değerinden önce 6 haneli bir sayı gelir, ardından bir boşluk ve ardından yukarıdaki gösterimin ölçüm değeri gelir. Ardışık sayı otomatik olarak artırılır.

```
"004711 123456789012.123456789012<CR><LF>"
```

**DİKKAT:** Ardışık sayı, tabloda ölçüm değerinden önce gelen sayı ile karıştırılmamalıdır. 4. tablo satırındaki ölçüm değeri 93. kez aktardığında önüne 000093 sayısı gelir.

"Otomatik aktarma" durumunda sayaç her yeni ölçülen değerle artırılır.

"İstek üzere aktarma" durumunda sayaç her yeni istekle artırılır.

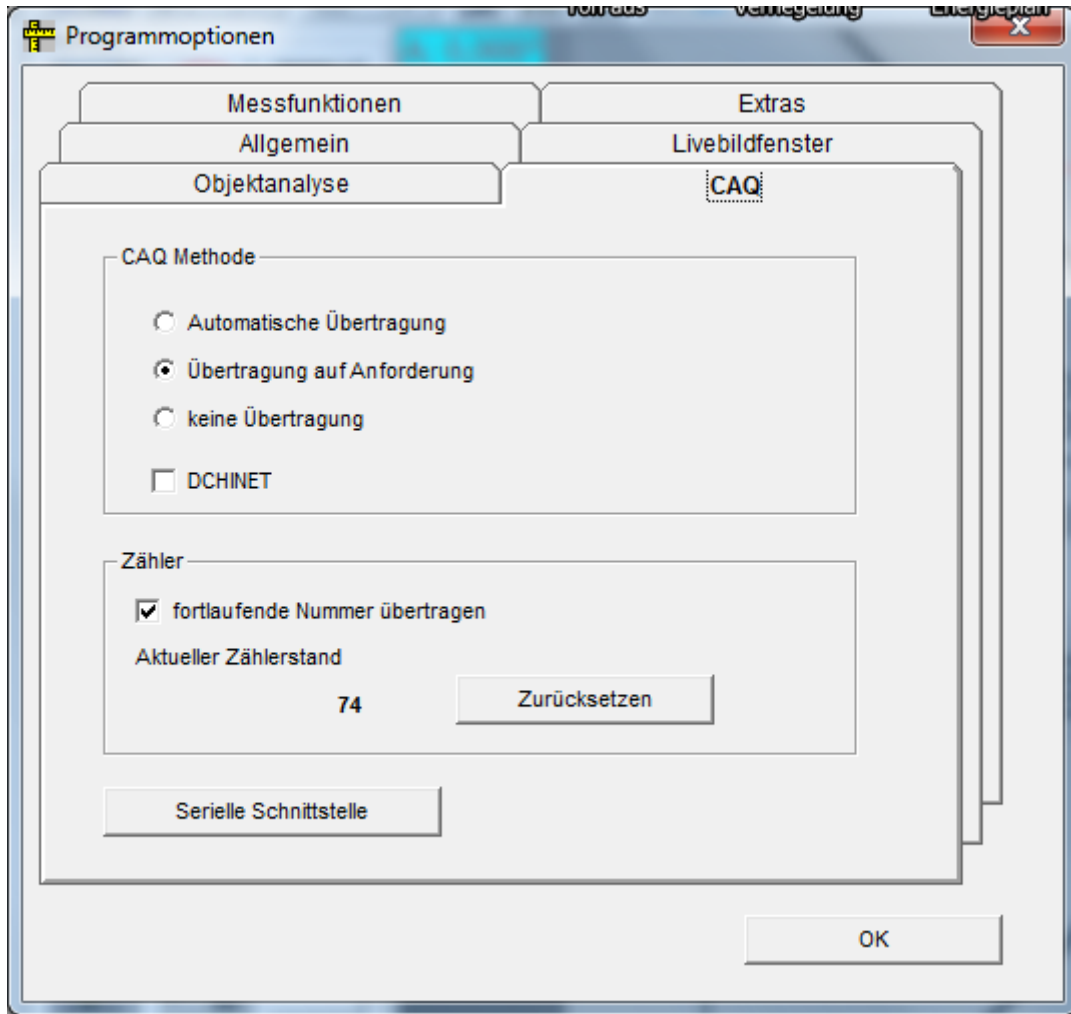
“İstek üzere aktarma” durumunda istek yapılan her satırın önüne ardışık sayı getirilir. Ölçüm değeri içermeyen satırlar (y.b.) ardışık sayı ve 26 boşluktan oluşur (bir boşluk ayrıç olarak, 25 boşluk mevcut olmayan ölçüm değeri için).

## Sınırlamalar

Ölçüm değeri genellikle "milimetre" biriminde iletilir. Böylelikle, maksimum 9 milyar milimetreye kadar sonuç elde etmek mümkündür, yani 999 999 kilometre. Ondalık noktadan sonraki 12 basamak en küçük boyut olan “femtometre”ye sahiptir.

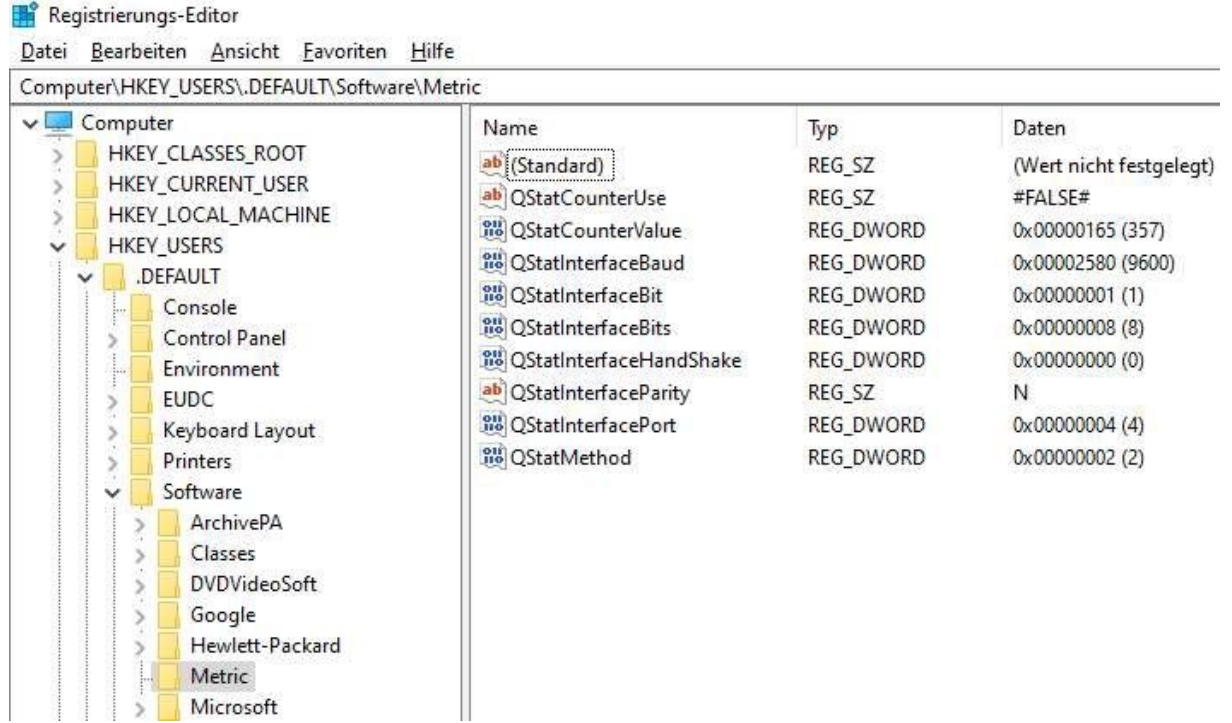
Bu ölçüm aralığı optik ölçüm teknolojisi için yeterli olarak değerlendirilir.

## Ayarlar



## Depolama yerleri

Yukarıda açıklanan seçenekler program ayarlarında belirlenir. Bunlar, (Windows Kayıt Defteri'nde (Windows-Registry) "tüm kullanıcılar" konumunda kaydedilir. Aşağıdaki resim somut depolama yerini gösterir.



**DİKKAT:** Mevcut bir opsiyon dosyasını okumak ve ardından uygulama fihrisine kaydetmek CAQ işlevlerinin ayarlarını değiştirmez.