



## **ecos Workflow xCHANGE**

## **Dokumentation zur Fernsteuerung**

**DuraScan 10, 20**

**DuraVision 20, 30, 40, 200, 300, 400**

## 1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis .....	2
2	Allgemeine Beschreibung .....	4
2.1	Verbindungsaufbau .....	4
2.1.1	Serielle Schnittstelle .....	4
2.1.2	Netzwerk Schnittstelle .....	4
2.2	Telegrammaufbau .....	5
2.3	Kommunikationsablauf .....	6
2.3.1	Synchrone Kommandos .....	6
2.3.2	Asynchrone Kommandos .....	7
2.4	Transferflags .....	8
2.5	Statusflags .....	8
2.6	DataTypeFlags .....	9
3	Kommandos .....	10
3.1	Konfiguration ‚AXXX‘ .....	10
3.1.1	Tab Page Selektion ‚AAXX‘ .....	10
3.1.2	Allgemeine Einstellungen ‚ABXX‘ .....	18
3.1.3	Haltezeiten ‚ACXX‘ .....	29
3.1.4	Bewegung ‚ADXX‘ .....	35
3.1.5	Revolver ‚AEXX‘ .....	37
3.2	Verbindungseinstellungen ‚BXXX‘ .....	42
3.2.1	Verbindung ‚BAXX‘ .....	42
3.3	Maschinen Informationen ‚CXXX‘ .....	45
3.3.1	Version ‚CAXX‘ .....	45
3.3.2	Maschine ‚CBXX‘ .....	51
3.4	Messeigenschaften ‚DXXX‘ .....	61
3.4.1	Schnell-Konfiguration ‚DAXX‘ .....	61
3.4.2	Zusätzliche Testpunktbezeichnungen ‚DBXX‘ .....	64
3.4.3	Umwertung ‚DCXX‘ .....	77

3.4.4	Geometriekorrektur , DDXXX'	89
3.4.5	Prüfverfahren , DEXXX'	97
3.4.6	Ringlicht , DFXML'	104
3.4.7	Grenzhärte , DGXXX'	108
3.4.8	Testmethoden , DHXXX'	116
3.4.9	Objektive , DIXXX'	124
3.4.10	Prüfvorlagen , DJXXX'	128
3.4.11	Test Typ , DKXXX'	131
3.4.12	Benutzerfelder , DLXXX'	136
3.4.13	Zoomlevel , DMXXX'	177
3.5	Messung ,EXXXX'	182
3.5.1	DuraScan , EAXXX'	182
3.5.2	DuraVision & DuraPro , EBXXX'	191
3.6	Bewegung ,FXXXX'	200
3.6.1	DuraScan , FAXXX'	200
3.6.2	DuraVision& DuraPro , FBXXX'	208
3.7	PLC ,GXXXX'	228
3.7.1	Information , GAXXX'	228
3.8	Ergebnis ,HXXXX'	230
3.8.1	Probe , HAXXX'	230
3.8.2	Messbild , HBXXX'	234
3.8.3	Testpunktliste , HCXXX'	239
3.8.4	Testpunkt , HDXXX'	242
3.9	Meldungen ,IXXXX'	272
3.9.1	Informationsmeldung , IAXXX'	272

## **2 Allgemeine Beschreibung**

Die ecos Workflow xCHANGE wurde spezifiziert um Prozesse des Härteprüfgeräts über die serielle Schnittstelle (RS-232) oder die Netzwerkschnittstelle fernzusteuern. Verwendung findet die Schnittstelle z.B. im Zusammenhang mit Fremdsoftware, oder im Zusammenspiel mit einer SPS (SP-Steuerung).

### **2.1 Verbindungsaufbau**

#### **2.1.1 Serielle Schnittstelle**

Für die Verbindung über RS-232 wird ein so genanntes Nullmodemkabel mit ausgekreuzten Datenleitungen benötigt.

Die Schnittstellenparameter sind wie folgt einzustellen:

Baudrate: 9600  
Datenbits: 8  
Stoppbits: 1  
Parität: keine

#### **2.1.2 Netzwerk Schnittstelle**

Es werden ein netzwerkfähiger PC und ein entsprechendes Netzkabel benötigt. Zusätzlich benötigt man die IP-Adresse (wird über DHCP zugewiesen) des internen Rechners des Härteprüfgeräts oder seinen Host-Namen. Bei weiteren Fragen zur IP Adresse des Härteprüfgeräts ist der Netzwerkadministrator zu konsultieren.

Die gesamte Kommunikation über die Netzwerkschnittstelle mit dem Härteprüfgerät wird über den Port 3759 abgewickelt. Bitte achten Sie darauf dass dieses Port im Netzwerk und am Host – Rechner freigegeben ist!

Der Zugriff auf den Rechner kann über die Windows Eingabeaufforderung über das Kommando ping getestet werden.

#### **Beispiel:**

ping 192.168.0.12

Um Befehle an die Remoteschnittstelle zu schicken, wird ein TCP/IP - Socket für die IP - Adresse des Härteprüfers mit Port 3759 geöffnet und eines der beschriebenen Kommandos als Text gesendet.

## 2.2 Telegrammaufbau

Das Kommunikationstelegramm besteht aus einzelnen Blöcken die durch das ASCII-Zeichen „|“ (Pipe, \$7C Hex) getrennt werden.

Jedes Kommando beginnt mit „|“ und endet mit einem Linefeed (\$0A Hex).

Nach dem Startzeichen folgt der Kommando Indikator. Er besteht aus 5 Zeichen, drei Buchstaben für die Kommando Gruppen und zwei Zahlen für die Kommandoauswahl. Danach kommen die Kommunikations- Flags die aus zwei Zahl besteht. Es handelt sich dabei um Transfer Flags die verschiedene Übertragungszustände signalisieren. Nun folgen die Status- Flags die auch aus zwei Zahlen besteht und den Status des Kommandos beschreiben. Weiter folgen die Datentype- Flags, die ebenfalls aus zwei Zahlen bestehen und den Datentyp des Kommandos angeben. Anschließend folgen die Daten als String, wenn nicht anders angegeben, mit unterschiedlichen Längen. Gleitkommazahlen mit Nachkommastellen werden als Text ausgegeben z.B. „357,673“, hierbei ist zu beachten, dass je nach Windowseinstellung ein „.“ oder ein „.“ als Dezimaltrennzeichen zu verwenden ist. Nach der letzten Variable erfolgt ein weiteres „|“. Dahinter stehen 2 Byte für die Checksumme, welche folgendermaßen ermittelt wird: Es wird der Bytewert angefangen vom ersten Zeichen „|“ bis einschließlich dem letzten Zeichen (auch „|“) Zeichen für Zeichen zusammenaddiert. Dann wird die erhaltene Summe Modulo 256 gerechnet und als 2 Byte Hex String an die bisherige Zeichenkette angefügt. („00“ – „FF“). Als Letztes folgt noch ein Linefeed-Zeichen \$0A HEX, welches das Kommando abschließt.

### Beispiel:

|Kommando|TransferFlags|StatusFlags|DataTypeFlags|Data1|Data2|...|DataN|Checksum  
me<0A>

|ABZ03|01|05|02|Hello World!|31<0A>

## 2.3 Kommunikationsablauf

Tritt während der Kommunikation ein Checksummen- oder Kommando- Fehler auf wird das Kommando mit dem Status- Flag Error beantwortet.

### 2.3.1 Synchrone Kommandos

Synchrone Kommandos werden unmittelbar ausgeführt und vom Härteprüfer beantwortet. Nach Antwort vom Härteprüfer ist das Kommando abgeschlossen und der Härteprüfer ist für die Ausführung des nächsten Kommandos bereit.

#### Beispiel:

Kommando Software Version auslesen:

Kommando an Härteprüfer  
**|CA 01|00|02|03||12<0A>**



Antwort vom Härteprüfer  
**|CA 01|00|10|03|Ecos Workflow Version: 2.8.32|A1**



Kommunikation Abgeschlossen

## 2.3.2 Asynchrone Kommandos

Asynchrone Kommandos werden bei Prozessen verwendet bei denen das Ergebnis nicht direkt vorliegt, sondern das Ausführen einer weiteren Aktion fordert.

Nach Eingang eines asynchronen Kommandos meldet der Härteprüfer den Start und gegebenenfalls Reports der angeforderten Aktion. Wenn die Aktion beendet wurde, erhält der Host eine weitere Bestätigung übers Ende der Aktion.

### Beispiel:

Kommando Messen:

Kommando an Härteprüfer

**|EB 01|05|02|03||1A<0A>**



Antwort vom Härteprüfer, Messung gestartet

**|EB 01|05|04|03||1C<0A>**



*Aktion wird ausgeführt, der Härteprüfer sendet Reports über den Status*

...

**|EB 01|05|06|03|Hauptkraft erreicht.|DC<0A>**

...



Nach Ende der Aktion, Antwort vom Härteprüfer, Messung beendet

**|EB 01|05|10|03||19<0A>**



Kommunikation abgeschlossen

## 2.4 Transferflags

Zur Signalisierung des Transferzustands werden, zweistellige Zahlenkombinationen als Flags verwendet.

Nummer	Flag Beschreibung
00	synchrones Kommando
01	reserviert
02	reserviert
03	reserviert
04	reserviert
05	asynchrones Kommando

## 2.5 Statusflags

Zur Signalisierung des Kommandostatus werden, zweistellige Zahlenkombinationen als Flags verwendet.

Nummer	Flag Beschreibung
00	Status Unbekannt
01	reserviert
02	Das Kommando wurde gestartet
03	reserviert
04	Das Kommando wird ausgeführt
05	reserviert
06	Report über den Status des Kommandos
07	reserviert
08	Das Kommando wurde gestoppt
09	reserviert
10	Das Kommando wurde erfolgreich beendet
11	reserviert
12	Das Kommando wurde mit einem Fehler beendet



## 2.6 DataTypeFlags

Zur Signalisierung des Datentyps werden zweistellige Zahlenkombinationen als Flags verwendet.

Nummer	Flag Beschreibung
0	Null
1	Int
2	Double
3	String
4	Bool
...	reserviert
8	DateTime
9	Image
10	List<Int>
11	List<String>
...	reserviert
20	SingleSpecimen Objekt
21	Conversion Objekt
22	GeometryCorrection Objekt
23	QuickSettings Objekt
...	reserviert
30	ToolHolder Objekt
31	HoldTime Objekt
...	reserviert
49	Message Objekt

Die Daten selber werden immer als String übertragen, der Datentyp dient zur internen Identifizierung der Konvertierung nach der Übertragung.

## **3 Kommandos**

In diesem Kapitel finden Sie eine vollständige Auflistung aller unterstützten Kommandos des Härteprüfgeräts. Das Kommando besteht aus einer Hauptgruppe, einer Untergruppe und einer unter Untergruppe, zum Schluss folgt das Kommando.

Sollte eine der Untergruppen nicht verwendet werden, wird dies durch ein Leerzeichen dargestellt.

### **3.1 Konfiguration ,AXXX'**

Diese Gruppe ,A' gibt Konfigurationsinformationen des Härteprüfgeräts wieder.

#### **3.1.1 Tab Page Selektion ,AAXX'**

Diese Untergruppe ,A' gibt Selektions-Funktionen zu den Tab Pages der ecos Software.

### 3.1.1.1 Selektiere Tab Page in Hauptform, AA 02'

Selektiert die Übergebene Tab Page auf der Hauptform in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**   synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	AA 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	Wert der Page

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	AA 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Mögliche Pages:

Page	Wert
Probe	1
Methode	2
Position	3
Ergebnis	4
Historie	5
Einstellungen	6

#### Beispiel:

← |AA 02|00|02|01|1|40<0A>

→ |AA 02|00|10|01||0E<0A>

### 3.1.1.2 Selektiere Tab Page in Methode, AA 04'

Selektiert die Übergebene Tab Page im Reiter Methode der Hauptform in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :** synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	AA 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	Wert der Page

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	AA 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Mögliche Pages:

Page	Wert
Methode und Objektiv	1
Umwertung	2
Grenzwerte	3
Bauteilkorrektur	4

#### Beispiel:

← |AA 04|00|02|01|1|42<0A>

→ |AA 04|00|10|01||10<0A>

### 3.1.1.3 Selektiere Tab Page in Position, AA 06'

Selektiert die Übergebene Tab Page im Reiter Position der Hauptform in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :** synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	AA 06
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	Wert der Page

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	AA 06
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Mögliche Pages:

Page	Wert
Bild	1
Revolver	2
Schwenkkörper	3
Zoom	4
Ringlicht	5
AF Kamera	6
AF Eindruck	7
Messung	8

#### Beispiel:

← |AA 06|00|02|01|1|44<0A>

→ |AA 06|00|10|01||12<0A>

### 3.1.1.4 Selektiere Tab Page in Historie, AA 08'

Selektiert die Übergebene Tab Page im Reiter Historie der Hauptform in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 08
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	Wert der Page

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 08
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Pages:**

Page	Wert
Liste	1
Statistik	2
Report	3
Export	4

**Beispiel:**

← |AA 08|00|02|01|1|46<0A>

→ |AA 08|00|10|01||14<0A>

### 3.1.1.5    **Selektiere Tab Page in Einstellungen, AA 10'**

Selektiert die Übergebene Tab Page im Reiter Einstellungen der Hauptform in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**    synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 10
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	Wert der Page

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 10
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Pages:**

Page	Wert
Allgemeine Einstellungen	1
Service	2
Benutzer ändern	3
Beenden	4

**Beispiel:**

← |AA 10|00|02|01|1|3F<0A>

→ |AA 10|00|10|01||0D<0A>

### 3.1.1.6    **Selektiere Tab Page in Allgemeine Einstellungen, AA 12'**

Selektiert die Übergebene Tab Page im Reiter Allgemeine Einstellungen der Hauptform in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**    synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 12
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	Wert der Page

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 12
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Pages:**

Page	Wert
Allgemein	1
Benutzerfelder	2

**Beispiel:**

← |AA 12|00|02|01|1|41<0A>

→ |AA 12|00|10|01||0F<0A>



### 3.1.1.7    **Selektiere Tab Page in Einstellungen Allgemein, AA 14'**

Selektiert die Übergebene Tab Page im Reiter Allgemein der Hauptform im der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**    synchron

#### **Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 14
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	Wert der Page

#### **Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AA 14
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

#### **Mögliche Pages:**

Page	Wert
Region	1
Zeiten	2
Info	3

#### **Beispiel:**

← |AA 14|00|02|01|1|43<0A>

→ |AA 14|00|10|01||11<0A>

### 3.1.2 Allgemeine Einstellungen ,ABXXX'

Die Gruppe ,AB' beinhaltet Funktionen zu den Allgemeinen Einstellungen.

#### 3.1.2.1 Alle Maßeinheiten auslesen ,AB 01'

Liest alle unterstützten Maßeinheiten der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten 2	2

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Millimeter	1
Inch	2

**Beispiel:**

← |AB 01|00|02|10||0F<0A>

→ |AB 01|00|10|10|2|1|ED<0A>

### 3.1.2.2 Maßeinheit auslesen ,AB 03'

Liest die aktuell eingestellte Maßeinheit aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Millimeter	1
Inch	2

**Beispiel:**

← |AB 03|00|02|01||11 <0A>

→ |AB 03|00|10|01|1|41 <0A>

### 3.1.2.3 Maßeinheit setzen ‚AB 04‘

Setzt die übergebene Maßeinheit in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Millimeter	1
Inch	2

**Beispiel:**

← |AB 04|00|02|01|1|43<0A>

→ |AB 04|00|10|01||11 <0A>

### 3.1.2.4 Alle Sprachen auslesen ,AB 05'

Liest alle unterstützten Sprachen der Software ecos Workflow aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Chinesisch	1
Tschechisch	2
Deutsch	3
Englisch	4
Spanisch	5
Französisch	6
Ungarisch	7
Italienisch	8
Japanisch	9
Polnisch	10
Russisch	11
Suomi	12

Türkisch	13
----------	----

**Beispiel:**

← |AB 05|00|02|01||13<0A>

→ |AB 05|00|10|10|2|3|4|5|6|8|9|10|11|12|13|E9<0A>

### 3.1.2.5 Sprache auslesen ,AB 07'

Liest die aktuell in der Software eingestellte Sprache aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	3

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Chinesisch	1
Tschechisch	2
Deutsch	3
Englisch	4
Spanisch	5
Französisch	6
Ungarisch	7
Italienisch	8
Japanisch	9
Polnisch	10
Russisch	11
Suomi	12

Türkisch	13
----------	----

**Beispiel:**

← |AB 07|00|02|01||15<0A>

→ |AB 07|00|10|01|3|47<0A>



### 3.1.2.6 Sprache setzen ,AB 08'

Setzt die übergebene Sprache in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 08
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	3

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 08
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Chinesisch	1
Tschechisch	2
Deutsch	3
Englisch	4
Spanisch	5
Französisch	6
Ungarisch	7
Italienisch	8
Japanisch	9
Polnisch	10
Russisch	11
Suomi	12

Türkisch	13
----------	----

**Beispiel:**

← |AB 08|00|02|01|3|49<0A>

→ |AB 08|00|10|01||15<0A>

### 3.1.2.7 Auswertung nach ASTM auslesen ,AB 09'

Liest den Status aus, ob die Auswertung nach ASTM aktiv oder inaktiv ist. Die Parameterübergabe erfolgt anhand eines Bool-Wertes True oder False.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 09
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 09
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |AB 09|00|02|01||17<0A>

→ |AB 09|00|10|01|0|46<0A>

### 3.1.2.8 Auswertung nach ASTM setzen ,AB 10'

Setzt die Auswertung nach ASTM aktiv oder inaktive. Die Parameterübergabe erfolgt anhand eines Bool-Wertes True oder False.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 10
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	0

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AB 10
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |AB 10|00|02|04|1|43<0A>

→ |AB 10|00|10|04||11<0A>

### 3.1.3 Haltezeiten ,ACXXX'

Die Untergruppe ,C' beinhaltet Funktionen zu den Haltezeiten.

#### 3.1.3.1 Alle Messtypen der Haltezeiten auslesen ,AC 01'

Liest alle möglichen Messtypen aus bei denen die Haltezeiten konfiguriert werden können. Die Ausgabe ist Gruppirt und die Haltezeiten werden pro Gruppe konfiguriert. Die Ausgabe der Haltezeiten erfolgt in Sekunden.

**Kommandotyp :** synchron

##### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	AC 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

##### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	AC 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten N	...

##### Mögliche Werte:

Name	Wert
Vickers, Knoop	1
Rockwell, HVT, HBT	2
HBW	3
H	4

##### Beispiel:

← |AC 01|00|02|10||10<0A>

→ |AC 01|00|10|10|1|2|3|4|4D<0A>

### 3.1.3.2 Messtyp auslesen ,AC 03'

Liest den aktuell Eingestellten Messtyp, ohne Haltezeit von der Software aus. Da die Messtypen Gruppirt werden können dies auch mehrere sein.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AC 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AC 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Vickers, Knoop	1
Rockwell, HVT, HBT	2
HBW	3
H	4

**Beispiel:**

← |AC 03|00|02|01||12<0A>

→ |AC 03|00|10|01|1|42<0A>

### 3.1.3.3 Messtyp setzen ,AC 04'

Setzt den übergebenen Messtyp, ohne Haltezeiten in der Software.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AC 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AC 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Vickers, Knoop	1
Rockwell, HVT, HBT	2
HBW	3
H	4

**Beispiel:**

← |AC 04|00|02|01|1|44<0A>

→ |AC 04|00|10|01||12<0A>

### 3.1.3.4 Haltezeiten auslesen ,AC 05'

Liest anhand des übergebenen Messtyps / Gruppe, die Haltezeiten in Sekunden aus.

**Kommandotyp :** synchron**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AC 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	31
Daten 1 (Messtyp)	2
Daten 2	
Daten 3	
Daten 4	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AC 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	31
Daten 1 (Messtyp)	2
Daten 2	3 (in Sek.)
Daten 3 (opt.)	1 (in Sek.)
Daten 4 (opt.)	1 (in Sek.)

**Mögliche Messtyp Werte:**

Name	Wert
Vickers, Knoop	1
Rockwell, HVT, HBT	2
HBW	3
H	4

**Beispiel:**

← |AC 05|00|02|31|2|0| |||69&lt;0A&gt;

→ |AC 05|00|10|31|2|3|1|1|51&lt;0A&gt;



### 3.1.3.5 Haltezeiten setzen ,AC 06'

Setzt die gewählten Haltezeiten anhand des mitübergebenen Messtypen / Gruppe. Die Haltezeiten müssen in Sekunden angegeben werden.

**Kommandotyp :** synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	AC 06
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	31
Daten 1 (Messtyp)	2
Daten 2	4 (in Sek.)
Daten 3	2 (in Sek.)
Daten 4	2 (in Sek.)

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	AC 06
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	31
Daten 1 (Messtyp)	2
Daten 2	4 (in Sek.)
Daten 3	2 (in Sek.)
Daten 4	2 (in Sek.)

#### Mögliche Messtyp Werte:

Name	Wert
Vickers, Knoop	1
Rockwell, HVT, HBT	2
HBW	3
H	4

#### Beispiel:

← |AC 06|00|02|31|2|4|2|2|56<0A>

→ |AC 06|00|10|31||17<0A>



### 3.1.4 Bewegung ,ADXXX'

Die Untergruppe ,D' beinhaltet Funktionen für die Bewegungseinstellungen.

#### 3.1.4.1 DuraScan ,ADAXX'

Bewegungseinstellungen speziell für DuraScan.

##### 3.1.4.1.1 Sicherheitsabstand Revolverbewegung auslesen ,ADA01'

Liest die aktuell gewählte Sicherheitsstrecke aus, ab wann sich der Revolver drehen darf.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	ADA01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	ADA01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	500000

**Beispiel:**

← |ADA01|00|02|01||32<0A>

→ |ADA01|00|10|01|500000|56<0A>

### 3.1.4.1.2 Sicherheitsabstand Revolverbewegung setzen ,ADA02'

Setzt die gewählte Sicherheitsstrecke, ab wann sich der Revolver drehen darf.

Nur mit Rücksprache ändern.

**Kommandotyp :**   synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	ADA02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	500000

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	ADA02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Beispiel:

← |ADA02|00|02|01|50000|28<0A>

→ |ADA02|00|10|01||32<0A>

### 3.1.5 Revolver ,AEXXX'

Die Untergruppe ,E' beinhaltet Funktionen für den Revolver.

#### 3.1.5.1 DuraScan ,AEAXX'

Revolvereinstellungen speziell für DuraScan.

##### 3.1.5.1.1 Alle Werkzeuge auslesen ,AEA01'

Liest alle Werkzeuge aus, die am Revolver installiert sind. Die Reihenfolge der Werkzeuge bezieht sich auf die Sockelnummern.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AEA01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AEA01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1 (Revolvertyp)	MotorDriven6x
Daten 2 (Werkzeug Sockel 1)	HB_2_5
Daten 3 (Werkzeug Sockel 2)	Optik_10x
Daten 4 (Werkzeug Sockel 3)	Vickers
Daten 5 (Werkzeug Sockel 4)	4
Daten 6 (Werkzeug Sockel 5)	5
Daten 7 (Werkzeug Sockel 6)	6

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.1.5.3

**Beispiel:**

← |AEA01|00|02|10||33<0A>

→ |AEA01|00|10|30|3|1|16|7|15|4|17|20<0A>

**3.1.5.1.2 Werkzeug auslesen ‚AEA03‘**

Liest das aktuell gewählte Werkzeug aus.

**Kommandotyp :**     synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AEA03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AEA03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.1.5.3

**Beispiel:**

← |AEA03|00|02|01||35<0A>

→ |AEA03|00|10|01|1|65<0A>

### 3.1.5.2 DuraVision& DuraPro ,AEBXX'

Revolvereinrichtungen speziell für DuraVision& DuraPro.

#### 3.1.5.2.1 Alle Werkzeuge auslesen ,AEB01'

Liest alle Werkzeuge aus, die am Revolver installiert sind. Die Reihenfolge der Werkzeuge bezieht sich auf die Sockelnummern.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	AEB01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	30
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	AEB01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	30
Daten 1 (Revolvertyp)	3
Daten 2 (Werkzeug Sockel 1)	1
Daten 3 (Werkzeug Sockel 2)	16
Daten 4 (Werkzeug Sockel 3)	7
Daten 5 (Werkzeug Sockel 4)	15
Daten 6 (Werkzeug Sockel 5)	4
Daten 7 (Werkzeug Sockel 6)	17

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.1.5.3

**Beispiel:**

← |AEB01|00|02|30||36<0A>

→ |AEB01|00|10|30|3|1|16|7|15|4|17|21<0A>

### 3.1.5.2.2 Werkzeug auslesen ‚AEB03‘

Liest das aktuell gewählte Werkzeug aus.

**Kommandotyp :**   synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	AEB03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	AEB03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

#### Mögliche Werte:

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.1.5.3

#### Beispiel:

← |AEB03|00|02|01||36<0A>

→ |AEB03|00|10|01|1|66<0A>



### 3.1.5.3 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

**Mögliche Revolvertyp Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Schwenkkörper	1
Manuell 3x	2
Motor-Revolver 6x	3

**Mögliche Werkzeug Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Vickers	1
Knoop	2
HB 1	3
HB 2,5	4
HB 5	5
HB 10	6
Rockwell	7
Rockwell 1/2	8
Rockwell 1/4	9
Rockwell 1/8	10
Rockwell 1/16	11
Rockwell 2	12
Rockwell 3/4	13
Objektiv 2,5x	14
Objektiv 4x	15
Objektiv 10x	16
Objektiv 20x	17
Objektiv 40x	18
Objektiv 60x	19
Objektiv 100x	20
Objektiv Auto	21 (Dieses Werkzeug kann nicht angesteuert werden.)

## **3.2 Verbindungseinstellungen ,BXXXX'**

Diese Gruppe ,B' beinhaltet Funktionen für die Verbindung.

### **3.2.1 Verbindung ,BAXXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Verbindungsfunktionen.

### 3.2.1.1 Verbindung öffnen ‚BA 01‘

Bereitet die Software ecos Workflow auf die Remoteverbindung vor und sperrt die Oberfläche.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	BA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	BA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |BA 01|00|02|00||0E<0A>

→ |BA 01|00|10|00||0D<0A>

### 3.2.1.2 Verbindung schließen ,BA 02'

Beendet die Remoteverbindung zur Software ecos Workflow Compact und entsperrt die Oberfläche.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	BA 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	BA 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |BA 02|00|02|00||0F<0A>

→ |BA 02|00|10|00||0E<0A>

### **3.3 Maschinen Informationen ,CXXX'**

Diese Gruppe ,C' beinhaltet Funktionen zur Maschine.

#### **3.3.1 Version , CAXXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Versionsinformationen.

### 3.3.1.1 Software Version auslesen ,CA 01'

Liest die Versionsnummer der ecos Software aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Ecos Workflow Version: 2.8.34

**Beispiel:**

← |CA 01|00|02|03||12<0A>

→ |CA 01|00|10|03|Ecos Workflow Version: 2.8.34|A3<0A>

### 3.3.1.2 Lasal Version auslesen ,CA 03'

Liest die Versionsnummer der Lasal DLL aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Lasal32.dll Version: 01.01.092

**Beispiel:**

← |CA 03|00|02|03||14<0A>

→ |CA 03|00|10|03|Lasal32.dll Version: 01.01.092|E8<0A>

### 3.3.1.3 Firmware Version auslesen ,CA 05'

Liest die Versionsnummer der Firmware aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Firmware Version: 1.08.04

**Beispiel:**

← |CA 05|00|02|03||16<0A>

→ |CA 05|00|10|03|Firmware Version: 1.08.04|0B<0A>



### 3.3.1.4 uEye Version auslesen ,CA 07'

Liest die Versionsnummer der uEye DLL aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	uEye SDK Version: 3.70.8

**Beispiel:**

← |CA 07|00|02|03||18<0A>

→ |CA 07|00|10|03|uEye SDK Version: 3.70.8|3F<0A>

### 3.3.1.5 Open Interface Version auslesen ,CA 09'

Liest die Versionsnummer der Open Interface DLL aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 09
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CA 09
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EcosRemoteInterface.dll Version: 2.0.12

**Beispiel:**

← |CA 09|00|02|03||1A<0A>

→ |CA 09|00|10|03|EcosRemoteInterface.dll Version: 2.0.12|8B<0A>

### **3.3.2 Maschine , CBXXX'**

Diese Untergruppe ,B' beinhaltet Funktionen zur Maschine.

### 3.3.2.1 Maschinenmodel auslesen ,CB 01'

Liest den Modelnamen der Maschine aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	2

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
DuraScan	1
DuraVision	2
DuraPro	3

**Beispiel:**

← |CB 01|00|02|01||11<0A>

→ |CB 01|00|10|01|2|42<0A>

### 3.3.2.2 Maschinenvariante auslesen ,CB 03'

Liest die Variante der Maschine aus.

**Kommandotyp :**   synchron**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	DV 40

**Mögliche Werkzeug Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
DS 10	1
DS 20	2
DS 50	3
DS 70	4
DS 80	5
DV 20	6
DV 200	7
DV 250	8
DV 30	9
DV 300	10
DV 350	11
DV 40	12
DV 400	13
DV 450	14
DP 300	15

DP 400	16
DP 500	17

**Beispiel:**

← |CB 03|00|02|01||13<0A>

→ |CB 03|00|10|01|6|48<0A>

### 3.3.2.3 Prüflast auslesen ,CB 05'

Liest die Prüflast der Maschine aus, dies ist nur bei DuraVision und DuraPro Modellen möglich.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werkzeug Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Last 250 kg	1
Last 750 kg	2
Last 3000 kg	3

**Beispiel:**

← |CB 05|00|02|01||15<0A>

→ |CB 05|00|10|01|1|45<0A>

### 3.3.2.4 Alle Objektive auslesen ,CB 07'

Liest alle installierten Objektive aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	21
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Objektiv 2,5x	14
Objektiv 4x	15
Objektiv 10x	16
Objektiv 20x	17
Objektiv 40x	18
Objektiv 60x	19
Objektiv 100x	20
Objektiv Auto	21

**Beispiel:**

← |CB 07|00|02|10||17<0A>



➔ |CB 07|00|10|10|21|16|15|17|22<0A>

### 3.3.2.5 Alle Eindringkörper auslesen ,CB 09'

Liest alle installierten Eindringkörper.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 09
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 09
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	HB_2_5
Daten 2	Vickers
Daten N	...

**Mögliche Werkzeug Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Vickers	1
Knoop	2
HB 1	3
HB 2,5	4
HB 5	5
HB 10	6
Rockwell	7
Rockwell 1/2	8
Rockwell 1/4	9
Rockwell 1/8	10

Rockwell 1/16	11
Rockwell 2	12
Rockwell 3/4	13

**Beispiel:**

← |CB 09|00|02|10||19<0A>

→ |CB 09|00|10|10|1|7|4|AC <0A>

### 3.3.2.6 Zoomobjektiv Status auslesen ,CB 11'

Gibt an ob ein Zoomobjektiv installiert ist.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 11
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	CB 11
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	0

**Mögliche Werte für aktiv/inaktiv:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |CB 11|00|02|04||15<0A>

→ |CB 11|00|10|04|0|44<0A>

### **3.4 Messeigenschaften ,DXXXX'**

Diese Gruppe ,D' beinhaltet Funktionen zu den Messeigenschaften.

#### **3.4.1 Schnell-Konfiguration, DAXXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Funktionen zum schnell Konfigurieren.

### 3.4.1.1 Schnell-Konfiguration setzten, DA 01'

Setzt alle Prüfeinstellungen, in einem Befehl.

**Kommandotyp :**   synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	DA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	23
Daten (Prüfverfahren)	1
Daten (Test Methode)	12
Daten (Objektiv)	21
Daten (Zoomlevel)	1
Daten (Ringlicht) (opt.)	0
Daten (Umwertung) (opt.)	1
Daten (Umwertungstabelle) (opt.)	1
Daten (Umwertungsmaterial) (opt.)	1
Daten (Umwertungsmethode) (opt.)	36
Daten (Grenzwerte) (opt.)	1
Daten (Grenzwert Max) (opt.)	900 (Wert)
Daten (Grenzwert Min) (opt.)	100 (Wert)
Daten (Bauteilkorrektur) (opt.)	1
Daten (Bauteilkorrektur Form) (opt.)	2
Daten (Bauteilkorrektur Krümmung) (opt.)	2
Daten (Bauteilkorrektur Winkel) (opt.)	0
Daten (Bauteilkorrektur Durchmesser) (opt.)	90 (Wert)
Daten (Meldung) (opt.)	

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	DA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	23

Daten	
-------	--

**Mögliche Prüfverfahren Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Mögliche Test Methoden Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Mögliche Objektive Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.9.3

**Mögliche Zoomlevel Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Mögliche Ringlicht Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Umwertungs Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Mögliche Grenzwerte Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Bauteilkorrektur Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DA 02|00|10|23|1|12|21|1|0|1|1|1|36|1|900|300|1|2|2|0|90|B4<0A>

→ |DA 02|00|10|23||15<0A>

### **3.4.2      Zusätzliche Testpunktbezeichnungen , DBXXX'**

Diese Untergruppe ,B' beinhaltet Funktionen zu den zus. Testpunktbezeichnungen.



### 3.4.2.1 Zus. Testpunktbezeichnung 1 Status auslesen ,DB 01'

Liest den Status der ersten zusätzlichen Testpunktbezeichnung aus, ob diese aktiv oder inaktiv ist. Der Parameter wird anhand eines Bool-Wertes mit True oder False Dargestellt.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DB 01|00|02|04||15<0A>

→ |DB 01|00|10|04|1|45<0A>

### 3.4.2.2 Zus. Testpunktbezeichnung 1 Status setzen ,DB 02'

Setzt den Status der ersten zusätzlichen Testpunktbezeichnung auf aktiv oder inaktiv.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	True

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DB 02|00|02|04|1|47<0A>

→ |DB 02|00|10|04||15<0A>

### 3.4.2.3 Zus. Testpunktbezeichnung 1 Inhalt auslesen ,DB 03'

Liest den Inhalt der ersten zusätzlichen Testpunktbezeichnung aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 1

**Beispiel:**

← |DB 03|00|02|03||16<0A>

→ |DB 03|00|10|03|Zusatzinformation 1|BD<0A>

### 3.4.2.4 Zus. Testpunktbezeichnung 1 Inhalt setzen ,DB 04'

Setzt den Inhalt der ersten zusätzlichen Testpunktbezeichnung.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DB 04|00|02|03|Zusatzinformation 1|9F<0A>

→ |DB 04|00|10|03||16<0A>

### 3.4.2.5 Zus. Testpunktbezeichnung 2 Status auslesen ,DB 05'

Liest den Status der zweiten zusätzlichen Testpunktbezeichnung aus, ob diese aktiv oder inaktiv ist. Der Parameter wird anhand eines Bool-Wertes mit True oder False Dargestellt.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DB 05|00|02|04||19<0A>

→ |DB 05|00|10|04|1|49<0A>

### 3.4.2.6 Zus. Testpunktbezeichnung 2 Status setzen ,DB 06'

Setzt die zweite zusätzliche Testpunktbezeichnung auf aktiv oder inaktiv.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 06
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 06
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DB 06|00|02|04|1|4B<0A>

→ |DB 06|00|10|04||19<0A>

### 3.4.2.7 Zus. Testpunktbezeichnung 2 Inhalt auslesen ,DB 07'

Liest den Inhalt der zweiten zusätzlichen Testpunktbezeichnung aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 2

**Beispiel:**

← |DB 07|00|02|03||1A<0A>

→ |DB 07|00|10|03|Zusatzinformation 2|A2<0A>

### 3.4.2.8 Zus. Testpunktbezeichnung 2 Inhalt setzen ,DB 08'

Setzt den Inhalt der zweiten zusätzlichen Testpunktbezeichnung.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 08
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 2

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 08
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DB 08|00|02|03|Zusatzinformation 2|A4<0A>

→ |DB 08|00|10|03||1A<0A>



### 3.4.2.9 Zus. Testpunktbezeichnung 3 Status auslesen ,DB 09'

Liest den Status der dritten zusätzlichen Testpunktbezeichnung aus, ob diese aktiv oder inaktiv ist. Der Parameter wird anhand eines Bool-Wertes mit True oder False Dargestellt.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 09
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 09
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DB 09|00|02|04||1D<0A>

→ |DB 09|00|10|04|0|4C<0A>

### 3.4.2.10 Zus. Testpunktbezeichnung 3 Status setzen ,DB 10'

Setzt die dritte zusätzliche Testpunktbezeichnung auf aktiv oder inaktiv.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 10
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 10
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DB 10|00|02|04|1|46<0A>

→ |DB 10|00|10|04||14<0A>

### 3.4.2.11 Zus. Testpunktbezeichnung 3 Inhalt auslesen ,DB 11'

Liest den Inhalt der dritten zusätzlichen Testpunktbezeichnung aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 11
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 11
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 2

**Beispiel:**

← |DB 11|00|02|03||15<0A>

→ |DB 11|00|10|03|Zusatzinformation 3|9E<0A>

### 3.4.2.12 Zus. Testpunktbezeichnung 3 Inhalt setzen ,DB 12'

Setzt den Inhalt der dritten zusätzlichen Testpunktbezeichnung.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 12
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 3

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DB 12
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DB 12|00|02|03|Zusatzinformation 3|A0<0A>

→ |DB 12|00|10|03||15<0A>

### **3.4.3      Umwertung, DCXXX'**

Diese Untergruppe ,C' beinhaltet Einstellungen zur Umwertung des Messwertes.

### 3.4.3.1 Umwertungs-Einstellungen auslesen ,DC 01'

Liest alle aktuell konfigurierten Einstellungen, die für die Umwertung benötigt werden.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	21
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	21
Daten 1 (Aktiv)	1
Daten 2 (Tabelle)	1
Daten 3 (Material)	1
Daten 4 (Methodenfilter)	10
Daten 5 (Methode)	36

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Beispiel:**

← |DC 01|00|02|21||15<0A>

→ |DC 01|00|10|21|1|1|1|10|36|61<0A>

### 3.4.3.2 Umwertungs-Einstellungen setzen, DC 02'

Setzt alle konfigurierten Einstellungen, die für die Umwertung benötigt werden. Hier ist darauf zu achten das die Einstellungen korrekt und sinngemäß übergeben werden.

**Kommandotyp :**   synchron**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	20
Daten 1 (Aktiv)	1
Daten 2 (Tabelle)	1
Daten 3 (Material)	1
Daten 4 (Methodengruppen)	10
Daten 5 (Methode)	36

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	20
Daten 1 (Aktiv)	1
Daten 2 (Tabelle)	1
Daten 3 (Material)	1
Daten 4 (Methodengruppen)	10
Daten 5 (Methode)	36

**Mögliche Werte:**[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9**Beispiel:**

← |DC 02|00|02|20|True|DIN EN 50150|Emcotest Table|HR 1/8|HRK|D0&lt;0A&gt;

→ |DC 02|00|10|20|True|DIN EN 50150|Emcotest Table|HR 1/8|HRK|CF&lt;0A&gt;

### 3.4.3.3 Umwertungs-Status auslesen ,DC 03'

Liest den Status der Umwertung aus, ob dies aktiv oder inaktiv ist.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Beispiel:**

← |DC 03|00|02|04||15<0A>

→ |DC 03|00|10|04|1|B4<0A>



### 3.4.3.4 Umwertungs-Status setzen ,DC 04'

Setzt den Status der Umwertung auf aktiv oder inaktiv. Wird die Umwertung aktiviert, müssen auch die anderen Einstellungen wie Tabelle, Material und Methode konfiguriert werden, sonst werden standartwerte verwendet.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Beispiel:**

← |DC 04|00|02|04|1|4A<0A>

→ |DC 04|00|10|04||18<0A>

### 3.4.3.5 Umwertungs-Tabellen auslesen ,DC 05'

Liest alle Umwertungstabellen aus. Sollte die Umwertung inaktiv sein ist das Ergebnis leer.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	11
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	11
Daten 1	1
Daten 2	2
Daten 3	3

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Beispiel:**

← |DC 05|00|02|11||18<0A>

→ |DC 05|00|10|10|1|2|3|A4<0A>

### 3.4.3.6 Umwerungs-Materialien auslesen, DC 10'

Liest alle Umwertungsmaterialien aus, abhängig von der eingestellten Umwertungstabelle. Sollte die Umwertung inaktiv sein ist das Ergebnis leer.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 10
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 10
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	Emcotest Table
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Beispiel:**

← |DC 10|00|02|10||13<0A>

→ |DC 10|00|10|10|2|3|4|5|11|32<0A>

### 3.4.3.7 Umwertungs-Methodengruppen auslesen, DC 14'

Liest alle Umwertungs-Methodengruppen aus, abhängig von der eingestellten Umwertungstabelle und der Umwertungsmaterialien. Sollte die Umwertung inaktiv sein ist das Ergebnis leer.

**Kommandotyp :** synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	DC 14
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	DC 14
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	2
Daten N	...

#### Mögliche Werte:

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

#### Beispiel:

← |DC 14|00|02|10||17<0A>

→ |DC 14|00|10|10|10|2|3|4|9|39<0A>

### 3.4.3.8 Umwertungs-Methoden auslesen ,DC 18'

Liest alle Umwertungs-Methoden aus, abhängig von der eingestellten Umwertungstabelle, der Umwertungsmaterialien und der Umwertung Methodengruppen. Sollte die Umwertung inaktiv sein ist das Ergebnis leer.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 18
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DC 18
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	8
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Beispiel:**

← |DC 18|00|02|10||1B<0A>

→ |DC 18|00|10|10|8|10|12|13|17|19|B8<0A>

### 3.4.3.9 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

#### Mögliche Werte für aktiv/inaktiv:

Name	Wert
False	0
True	1

#### Mögliche Werte für Umwertungsnormen (entspricht Umwerte Tabelle in Software):

Name	Wert
DIN EN 50150	1
ASTM E140 05	2
EN ISO 18265	3

#### Mögliche Umwertungstabellen (entspricht Umwerte Material in Software):

Name	Wert
EN ISO 18265 Emcotest Table	1
ASTM E140 Tabelle 1	2
ASTM E140 Tabelle 2	3
ASTM E140 Tabelle 3	4
ASTM E140 Tabelle 4	5
ASTM E140 Tabelle 5	6
ASTM E140 Tabelle 6.1	7
ASTM E140 Tabelle 6.2	8
ASTM E140 Tabelle 7	9
ASTM E140 Tabelle 8	10
ASTM E140 Tabelle 9	11
DIN EN 50150Tabellen A1	12
DIN EN 50150Tabellen B2	13
DIN EN 50150 Tabellen B3	14
DIN EN 50150 Tabellen B4	15
DIN EN 50150 Tabellen C2	16
DIN EN 50150 Tabellen D2	17
DIN EN 50150 Tabellen D4	18
DIN EN 50150 Tabellen D6	19

DIN EN 50150 Tabellen D8	20
DIN EN 50150 Tabellen E2	21

**Mögliche Werte für Anzeigefilter (entspricht Umwerte Methode in Software):**

Name	Wert
HV 136°	1
HK 127,5°	2
HR 1/16	3
HR 1/8	4
HR 1/4	5
HR 1/2	6
HR 3/4	7
HR 2	8
HR 120°	9
Allg	10

**Mögliche Umwertungsmethoden (entspricht Umwerte Methode in Software):**

Name	Wert
HV	1
HV 0,1	2
HV 1	3
HV 5	4
HV 10	5
HV 50	6
HK	7
HRB	8
HRB 1,02mm Strip and Greate	9
HRF	10
HRF 1,02mm Strip and Greate	11
HRG	12
HR15T	13
HR15T 0,25 mm Strip	14
HR15T 0,51 mm Strip	15
HR15T 1,02mm Strip and Greate	16
HR30T	17
HR30T 1,02mm Strip and Greate	18

HR45T	19
HR45T 1,02mm Strip and Greate	20
HRE	21
HRK	22
HRH	23
HR15W	24
HRA	25
HRC	26
HRD	27
HR15N	28
HR30N	29
HR45N	30
HBS	31
HBS 2/20 1,02mm Strip	32
HBS 10/500 2,03mm Strip	33
HB 5	34
HB 10	35
HB 30	36
RM	37
MPA	38
N mm 2	39
KP mm 2	40
SCLEROSCOPE	41



### **3.4.4 Geometriekorrektur , DDXXX'**

Diese Untergruppe ,D' beinhaltet Funktionen für die Geometriekorrektur.

### 3.4.4.1 Geometriekorrektureinstellungen auslesen ,DD 01'

Liest alle aktuell konfigurierten Einstellungen, die für die Geometriekorrektur benötigt werden.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	22
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	22
Daten 1 (Aktiv)	1
Daten 2 (Form)	2
Daten 3 (Krümmung)	2
Daten 4 (Winkel)	45
Daten 5 (Durchmesser)	90 (in mm)

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DD 01|00|02|22|0|||0|67<0A>

→ |DD 01|00|10|22|1|2|2|45|90|6D<0A>

### 3.4.4.2 Geometriekorrektureinstellungen setzen, DD 02'

Setzt alle konfigurierten Einstellungen, die für die Geometriekorrektur benötigt werden.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	22
Daten 1 (Aktiv)	1
Daten 2 (Form)	2
Daten 3 (Krümmung)	2
Daten 4 (Winkel)	45
Daten 5 (Durchmesser)	90

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	22
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DD 02|00|02|22|1|2|2|45|90|6F<0A>

→ |DD 02|00|10|22||17<0A>

### 3.4.4.3 Geometriekorrektur Status auslesen ,DD 03'

Liest den Status der Geometriekorrektur aus, ob dies aktiv oder inaktiv ist.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DD 03|00|02|04||19<0A>

→ |DD 03|00|10|04|1|49<0A>

### 3.4.4.4 Geometriekorrektur Status setzen ,DD 04'

Setzt den Status der Geometriekorrektur auf aktiv oder inaktiv. Setzt den Status der Geometriekorrektur auf aktiv oder inaktiv. Wird die Geometriekorrektur aktiviert, müssen auch die anderen Einstellungen wie Form, Krümmung, Winkel und Durchmesser konfiguriert werden, sonst werden standartwerte verwendet.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DD 04|00|02|04|1|4B<0A>

→ |DD 04|00|10|04||19<0A>

### 3.4.4.5 Geometriekorrektur Formen auslesen ,DD 05'

Liest alle Geometriekorrektur Formen aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten 2	2

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DD 05|00|02|10||18<0A>

→ |DD 05|00|10|10|1|2|F6<0A>

### 3.4.4.6 Geometriekorrektur Krümmungen auslesen ,DD 09'

Liest alle Geometriekorrektur Krümmungen aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 09
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 09
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten 2	2

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DD 09|00|02|10||1C<0A>

→ |DD 09|00|10|10|1|2|FA<0A>

### 3.4.4.7 Geometriekorrektur Winkel auslesen ,DD 13'

Liest alle Geometriekorrektur Winkel aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 13
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DD 13
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	0
Daten 2	45

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |DD 13|00|02|10||17<0A>

→ |DD 13|00|10|10|0|45|2B<0A>



### 3.4.4.8 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

**Mögliche Werte für aktiv/inaktiv:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Form Werte:**

Name	Wert
Globe	1
Cylinder	2

**Mögliche Krümmungs Werte:**

Name	Wert
Convex	1
Concave	2

**Mögliche Winkel Werte:**

Name	Wert
0°	0
45°	45

### 3.4.5 Prüfverfahren , DEXXX'

Diese Untergruppe ,E' beinhaltet Funktionen zu den Messarten.



### 3.4.5.1 Alle möglichen Prüfverfahren auslesen ,DE 01'

Liest alle möglichen Prüfverfahren aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten 2	3
Daten 3	7
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Beispiel:**

← |DE 01|00|02|10||15<0A>

→ |DE 01|00|10|10|1|3|7|4|5|08<0A>

### 3.4.5.2 Alle angezeigten Prüfverfahren auslesen ,DE 02'

Liest alle angezeigten Prüfverfahren aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten 2	7
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Beispiel:**

← |DE 02|00|02|10||16<0A>

→ |DE 02|00|10|10|1|7|3|A8<0A>

### 3.4.5.3 Prüfverfahren auslesen ,DE 03'

Liest die aktuell gewählte Prüfverfahren aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Beispiel:**

← |DE 03|00|02|01||17<0A>

→ |DE 03|00|10|01|1|47<0A>

### 3.4.5.4 Prüfverfahren setzen ,DE 04'

Setzt das gewählte Prüfverfahren, in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DE 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Beispiel:**

← |DE 04|00|02|01|1|49<0A>

→ |DE 04|00|10|01||17<0A>

### 3.4.5.5 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

**Mögliche Prüfverfahren Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Vickers	1
Knoop	2
HBW	3
HBT	4
HVT	5
H	6
Rockwell	7

### **3.4.6 Ringlicht , DFXXX'**

Diese Untergruppe ,F' beinhaltet Funktionen zum dem Ringlicht.



### 3.4.6.1 Ringlicht Status prüfen ,DF 01'

Liest den Status aus, ob ein Ringlicht, bei der jetzigen Konfiguration überhaupt möglich ist.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DF 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DF 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	0

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DF 01|00|02|04||19<0A>

→ |DF 01|00|10|04|0|48<0A>

### 3.4.6.2 Ringlicht Status auslesen ,DF 01'

Liest den Status des Ringlichts aus ob dieses aktiv oder inaktiv ist.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DF 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DF 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	0

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DF 01|00|02|04||19<0A>

→ |DF 01|00|10|04|0|48<0A>

### 3.4.6.3 Ringlicht Status setzen ,DF 02'

Setzt den Status des Ringlichts auf aktiv oder inaktiv.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DF 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DF 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DF 02|00|02|04|1|4B<0A>

→ |DF 02|00|10|04|0|49<0A>

### **3.4.7      Grenzhärte , DGXXX'**

Diese Untergruppe ,G' beinhaltet Funktionen zu den Limits.

### 3.4.7.1 Grenzhärte- Status auslesen ,DG 01'

Gibt den Status der Limits an ob diese aktiv oder inaktiv sind.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DG 01|00|02|04||1A<0A>

→ |DG 01|00|10|04|1|4A<0A>

### 3.4.7.2 Grenzhärte-Status setzen ,DG 02'

Setzt den Status des Limits auf aktiv oder inaktiv. Wird dieser auf aktiv gesetzt müssen die Werte Min Limit und Max Limit ebenfalls konfiguriert werden.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |DG 02|00|02|04|1|4C<0A>

→ |DG 02|00|10|04||1A<0A>

### 3.4.7.3 Einheit der Grenzhärte auslesen ,DG 03'

Liest die Maßeinheit der Limits aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	HB 30

**Beispiel:**

← |DG 03|00|02|03||1B<0A>

→ |DG 03|00|10|03|HV|B8<0A>

### 3.4.7.4 Minimum Grenzhärte auslesen ,DG 05'

Liest den minimalen Grenzwert aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	500

**Beispiel:**

← |DG 05|00|02|02||1C<0A>

→ |DG 05|00|10|02|300|AE<0A>



### 3.4.7.5 Minimum Grenzhärte setzen ,DG 06'

Setzt den minimalen Grenzwert.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 06
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	501

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 06
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	

**Beispiel:**

← |DG 06|00|02|02|501|B3<0A>

→ |DG 06|00|10|02||1C<0A>

### 3.4.7.6 Maximum Grenzhärte auslesen ,DG 07'

Liest den maximalen Grenzwert aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	604

**Beispiel:**

← |DG 07|00|02|02||1E<0A>

→ |DG 07|00|10|02|900|B6<0A>

### 3.4.7.7 Maximum Grenzhärte setzen ,DG 08'

Setzt den maximalen Grenzwert.

**Kommandotyp** : synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 08
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	905

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DG 08
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	

**Beispiel:**

← |DG 08|00|02|02|905|BD<0A>

→ |DG 08|00|10|02||1E<0A>

### **3.4.8 Testmethoden , DHXXX'**

Diese Untergruppe ,H' beinhaltet Funktionen zu den Testmethoden.

### 3.4.8.1 Alle Testmethoden auslesen ,DH 01'

Liest alle Testmethoden abhängig von der Messart aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DH 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DH 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	8
Daten 2	9
Daten 3	10
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Beispiel:**

← |DH 01|00|02|10||18<0A>

→ |DH 01|00|10|10|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|08<0A>

### 3.4.8.2 Testmethode auslesen ,DH 03'

Liest die gewählte Testmethode aus der Software aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DH 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DH 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	13

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Beispiel:**

← |DH 03|00|02|01||1A<0A>

→ |DH 03|00|10|01|13|7D <0A>

### 3.4.8.3 Testmethode setzen ‚DH 04‘

Setzt die Testmethode auf den übergebenen Wert.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DH 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	13

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DH 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Beispiel:**

← |DH 04|00|02|01|13|7F<0A>

→ |DH 04|00|10|01||1A<0A>

### 3.4.8.4 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

**Mögliche Messart Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
HV 0,01	1
HV 0,025	2
HV 0,05	3
HV 0,1	4
HV 0,2	5
HV 0,3	6
HV 0,5	7
HV 1	8
HV 2	9
HV 2,5	10
HV 3	11
HV 5	12
HV 10	13
HV 20	14
HV 30	15
HV 50	16
HV 100	17
HK 0,01	18
HK 0,025	19
HK 0,05	20
HK 0,1	21
HK 0,2	22
HK 0,3	23
HK 0,5	24
HK 1	25
HK 2	26
HBW 1/1	27
HBW 1/2,5	28
HBW 1/5	29



HBW 1/10	30
HBW 1/30	31
HBW 2,5/6_25	32
HBW 2,5/15,625	33
HBW 2,5/31,25	34
HBW 2,5/62,5	35
HBW 2,5/187,5	36
HBW 5_25	37
HBW 5/62_5	38
HBW 5/125	39
HBW 5/250	40
HBW 5/750	41
HBW 10/100	42
HBW 10/250	43
HBW 10/500	44
HBW 10/1000	45
HBW 10/1500	46
HBW 10/3000	47
HRA	48
HRC	49
HRD	50
HR15N	51
HR30N	52
HR45N	53
HR 2/10	54
HR 2/20	55
HR 2/40	56
HR 2/120	57
HRX	58
HRV	59
HRZ	60
HRR	61
HRS	62
HRV	63
HR15Y	64
HR30Y	65

HR45Y	66
HRL	67
HRM	68
HRP	69
HR15X	70
HR30X	71
HR45X	72
HRE	73
HRH	74
HRK	75
HR15W	76
HR30W	77
HR45W	78
HRB	79
HRF	80
HRG	81
HR15T	82
HR30T	83
HR45T	84
HBT 1/5	85
HBT 1/10	86
HBT 1/30	87
HBT 2,5/31,25	88
HBT 2,5/62,5	89
HBT 2,5/187,5	90
HBT 5/125	91
HBT 5/250	92
HBT 5/750	93
HBT 10/500	94
HBT 10/1000	95
HBT 10/1500	96
HBT 10/3000	97
HVT1	98
HVT2	99
HVT3	100
HVT5	101

HVT10	102
HVT20	103
HVT30	104
HVT50	105
HVT100	106
H 49	107
H 132	108
H 358	109
H 961	110

### **3.4.9      Objektive , DIXXX'**

Diese Untergruppe ,I' beinhaltet Funktionen für die Objektive.

### 3.4.9.1 Objektive auslesen ‚DI 01‘

Liest das gewählte Objektive, das in der Software konfiguriert ist aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DI 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DI 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	17

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.9.3

**Beispiel:**

← |DI 01|00|02|01||19<0A>

→ |DI 01|00|10|01|17|80<0A>

### 3.4.9.2 Objektiv ansteuern ,DI 02'

Setzt das übergebene Objektiv in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DI 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	18

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DI 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.9.3

**Beispiel:**

← |DI 02|00|02|01|17|82<0A>

→ |DI 02|00|10|01||19<0A>

### 3.4.9.3 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

**Mögliche Objektiv Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Objektiv 2,5x	14
Objektiv 4x	15
Objektiv 10x	16
Objektiv 20x	17
Objektiv 40x	18
Objektiv 60x	19
Objektiv 100x	20
Objektiv Auto	21

### **3.4.10    Prüfvorlagen , DJXXX'**

Diese Untergruppe ,J' beinhaltet Funktionen für Prüfvorlagen.



### 3.4.10.1 Alle Prüfvorlagen auslesen ,DJ 01'

Liest alle Namen der vorhandenen Prüfvorlagen aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DJ 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	11
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DJ 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	11
Daten 1	Vorlage 1
Daten N	...

**Beispiel:**

← |DJ 01|00|02|11||1B<0A>

→ |DJ 01|00|10|11| Vorlage 1|Vorlage 2|F9<0A>

### 3.4.10.2 Prüfvorlage setzen ,DJ 04'

Setzt die gewählte Prüfvorlage anhand des Namens. Diese Vorlage wird von der Software ecos Workflow geladen. Nach erfolgreichem laden wird in der Software ecos Workflow auf den Reiter Position gesprungen.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DJ 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten (Name der Prüfvorlage)	Vorlage

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DJ 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DJ 04|00|02|03|Vorlage|EF<0A>

→ |DJ 04|00|10|03||1E<0A>

### **3.4.11 Test Typ , DKXXX'**

Diese Untergruppe ,K' beinhaltet Funktionen für den Test Typ.

### 3.4.11.1 Alle Test typen auslesen ,DK 01'

Liest eine Liste mit allen Test Typen aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DK 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DK 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.11.4

**Beispiel:**

← |DK 01|00|02|10||1B<0A>

→ |DK 01|00|10|10|1|4B<0A>

### 3.4.11.2 Test typ auslesen ,DK 03'

Liest den aktuell gewählten Test Typ aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DK 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DK 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.11.4

**Beispiel:**

← |DK 03|00|02|02||1E<0A>

→ |DK 03|00|10|01|1|4D<0A>

### 3.4.11.3 Test typ setzen ,DK 04'

Setzt den gewählten Test Typ in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DK 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten (Name der Prüfvorlage)	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DK 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.11.4

**Beispiel:**

← |DK 04|00|02|01|1|4F<0A>

→ |DK 04|00|10|01||1D<0A>

### 3.4.11.4 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

**Mögliche Objektiv Werte:**

Name	Wert
Unbekannt	0
Einzelmessung	1
Reihenmessung	Nicht möglich
CHD	Nicht möglich
NTH	Nicht möglich
RHT	Nicht möglich

### **3.4.12 Benutzerfelder , DLXXX'**

Diese Untergruppe ,L' beinhaltet Funktionen für die Benutzerfelder.



### 3.4.12.1 Benutzerfeld 1 Bezeichnung auslesen ,DL 01'

Liest die Bezeichnung des ersten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 1

**Beispiel:**

← |DL 01|00|02|03||1E<0A>

→ |DL 01|00|10|03|Userfield 1|11<0A>

### 3.4.12.2 Benutzerfeld 1 Bezeichnung setzen ,DL 02'

Setzt die Bezeichnung des ersten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 02|00|02|03|Userfield new 1|7D<0A>

→ |DL 02|00|10|03||1E<0A>

### 3.4.12.3 Benutzerfeld 1 Inhalt auslesen ,DL 03'

Liest den Inhalt des ersten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 03|00|02|03||20<0A>

→ |DL 03|00|10|03|EMCO TEST|A3<0A>

### 3.4.12.4 Benutzerfeld 1 Inhalt setzen ,DL 04'

Setzt den Inhalt des ersten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**     synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 04|00|02|03|EMCO TEST new 1|60<0A>

→ |DL 04|00|10|03||20<0A>

### 3.4.12.5 Benutzerfeld 2 Bezeichnung auslesen ,DL 05'

Liest die Bezeichnung des zweiten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 2

**Beispiel:**

← |DL 05|00|02|03||22<0A>

→ |DL 05|00|10|03|Userfield 2|16<0A>

### 3.4.12.6 Benutzerfeld 2 Bezeichnung setzen ,DL 06'

Setzt die Bezeichnung des zweiten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 06
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 2

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 06
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 06|00|02|03|Userfield new 2|82<0A>

→ |DL 06|00|10|03||22<0A>

### 3.4.12.7 Benutzerfeld 2 Inhalt auslesen ,DL 07'

Liest den Inhalt des zweiten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 07|00|02|03||24<0A>

→ |DL 07|00|10|03|EMCO TEST|A7<0A>

### 3.4.12.8 Benutzerfeld 2 Inhalt setzen ,DL 08'

Setzt den Inhalt des zweiten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 08
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 2

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 08
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 08|00|02|03|EMCO TEST new 2|65<0A>

→ |DL 08|00|10|03||24<0A>



### 3.4.12.9 Benutzerfeld 3 Bezeichnung auslesen ,DL 09'

Liest die Bezeichnung des dritten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 09
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 09
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 3

**Beispiel:**

← |DL 09|00|02|03||26<0A>

→ |DL 09|00|10|03|Userfield 3|1B<0A>

### 3.4.12.10 Benutzerfeld 3 Bezeichnung setzen ,DL 10'

Setzt die Bezeichnung des dritten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 10
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 3

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 10
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 10|00|02|03|Userfield new 3|7E<0A>

→ |DL 10|00|10|03||1D<0A>

### 3.4.12.11 Benutzerfeld 3 Inhalt auslesen ,DL 11'

Liest den Inhalt des dritten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 11
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 11
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 11|00|02|03||1F<0A>

→ |DL 11|00|10|03|EMCO TEST|A2<0A>

### 3.4.12.12 Benutzerfeld 3 Inhalt setzen ,DL 12'

Setzt den Inhalt des dritten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 12
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 3

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 12
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 12|00|02|03|EMCO TEST new 3|61<0A>

→ |DL 12|00|10|03||1F<0A>

### 3.4.12.13 Benutzerfeld 4 Bezeichnung auslesen ,DL 13'

Liest die Bezeichnung des vierten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 13
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 13
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 4

**Beispiel:**

← |DL 13|00|02|03||21<0A>

→ |DL 13|00|10|03|Userfield 4|17<0A>

### 3.4.12.14 Benutzerfeld 4 Bezeichnung setzen ,DL 14'

Liest die Bezeichnung des vierten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 14
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 4

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 14
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 14|00|02|03|Userfield new 4|83<0A>

→ |DL 14|00|10|03||21<0A>

### 3.4.12.15 Benutzerfeld 4 Inhalt auslesen ,DL 15'

Liest den Inhalt des vierten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 15
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 15
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 15|00|02|03||23<0A>

→ |DL 15|00|10|03|EMCO TEST|A6<0A>

### 3.4.12.16 Benutzerfeld 4 Inhalt setzen ,DL 16'

Setzt den Inhalt des vierten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 16
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 4

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 16
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 16|00|02|03|EMCO TEST new 4|66<0A>

→ |DL 16|00|10|03||23<0A>



### 3.4.12.17 Benutzerfeld 5 Bezeichnung auslesen ,DL 17'

Liest die Bezeichnung des fünften Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 17
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 17
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 5

**Beispiel:**

← |DL 17|00|02|03||25<0A>

→ |DL 17|00|10|03|Userfield 5|1C<0A>

### 3.4.12.18 Benutzerfeld 5 Bezeichnung setzen ,DL 18'

Setzt die Bezeichnung des fünften Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 18
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 5

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 18
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 18|00|02|03|Userfield new 5|88<0A>

→ |DL 18|00|10|03||25<0A>

### 3.4.12.19 Benutzerfeld 5 Inhalt auslesen ,DL 19'

Liest den Inhalt des fünften Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 19
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 19
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 19|00|02|03||27<0A>

→ |DL 19|00|10|03|EMCO TEST|AA<0A>

### 3.4.12.20 Benutzerfeld 5 Inhalt setzen ,DL 20'

Setzt den Inhalt des fünften Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 20
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 5

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 20
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 20|00|02|03|EMCO TEST new 5|62<0A>

→ |DL 20|00|10|03||1E<0A>

### 3.4.12.21 Benutzerfeld 6 Bezeichnung auslesen ,DL 21'

Liest die Bezeichnung des sechsten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :** synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	DL 21
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	DL 21
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 6

#### Beispiel:

← |DL 21|00|02|03||20<0A>

→ |DL 21|00|10|03|Userfield 6|18<0A>

### 3.4.12.22 Benutzerfeld 6 Bezeichnung setzen ,DL 22'

Setzt die Bezeichnung des sechsten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 22
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 6

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 22
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 22|00|02|03|Userfield new 6|84<0A>

→ |DL 22|00|10|03||20<0A>

### 3.4.12.23 Benutzerfeld 6 Inhalt auslesen ,DL 23'

Liest den Inhalt des sechsten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 23
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 23
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 23|00|02|03||22<0A>

→ |DL 23|00|10|03|EMCO TEST|A5<0A>

### 3.4.12.24 Benutzerfeld 6 Inhalt setzen ,DL 24'

Setzt den Inhalt des sechsten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 24
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 6

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 24
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 24|00|02|03|EMCO TEST new 6|67<0A>

→ |DL 24|00|10|03||22<0A>



### 3.4.12.25 Benutzerfeld 7 Bezeichnung auslesen ,DL 25'

Liest die Bezeichnung des siebten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 25
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 25
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 7

**Beispiel:**

← |DL 25|00|02|03||24<0A>

→ |DL 25|00|10|03|Userfield 7|1D<0A>

### 3.4.12.26 Benutzerfeld 7 Bezeichnung setzen ,DL 26'

Setzt die Bezeichnung des siebten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 26
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 7

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 26
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 26|00|02|03|Userfield new 7|89<0A>

→ |DL 26|00|10|03||24<0A>

### 3.4.12.27 Benutzerfeld 7 Inhalt auslesen ,DL 27'

Liest den Inhalt des siebten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 27
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 27
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 27|00|02|03||26<0A>

→ |DL 27|00|10|03|EMCO TEST|A9<0A>

### 3.4.12.28 Benutzerfeld 7 Inhalt setzen ,DL 28'

Setzt den Inhalt des siebten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 28
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 7

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 28
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 28|00|02|03|EMCO TEST new 7|6C<0A>

→ |DL 28|00|10|03||26<0A>

### 3.4.12.29 Benutzerfeld 8 Bezeichnung auslesen ,DL 29'

Liest die Bezeichnung des achten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :** synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	DL 29
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	DL 29
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 8

#### Beispiel:

← |DL 29|00|02|03||28<0A>

→ |DL 29|00|10|03|Userfield 8|22<0A>

### 3.4.12.30 Benutzerfeld 8 Bezeichnung setzen ,DL 30'

Setzt die Bezeichnung des achten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 30
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 8

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 30
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 30|00|02|03|Userfield new 8|85<0A>

→ |DL 30|00|10|03||1F<0A>

### 3.4.12.31 Benutzerfeld 8 Inhalt auslesen ,DL 31'

Liest den Inhalt des achten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 31
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 031
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 31|00|02|03||21<0A>

→ |DL 31|00|10|03|EMCO TEST|A4<0A>

### 3.4.12.32 Benutzerfeld 8 Inhalt setzen ,DL 32'

Setzt den Inhalt des achten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 32
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 8

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 32
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 32|00|02|03|EMCO TEST new 8|68<0A>

→ |DL 32|00|10|03||21<0A>



### 3.4.12.33 Benutzerfeld 9 Bezeichnung auslesen ,DL 33'

Liest die Bezeichnung des neunten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 33
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 33
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 9

**Beispiel:**

← |DL 33|00|02|03||23<0A>

→ |DL 33|00|10|03|Userfield 9|1E<0A>

### 3.4.12.34 Benutzerfeld 9 Bezeichnung setzen ,DL 34'

Setzt die Bezeichnung des neunten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 34
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 9

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 34
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 34|00|02|03|Userfield new 9|8A<0A>

→ |DL 34|00|10|03||23<0A>

### 3.4.12.35 Benutzerfeld 9 Inhalt auslesen ,DL 35'

Liest den Inhalt des neunten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 35
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 35
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 35|00|02|03||25<0A>

→ |DL 35|00|10|03|EMCO TEST|A8<0A>

### 3.4.12.36 Benutzerfeld 9 Inhalt setzen ,DL 36'

Setzt den Inhalt des neunten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 36
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 2

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 36
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 36|00|02|03|EMCO TEST new 9|6D<0A>

→ |DL 36|00|10|03||25<0A>

### 3.4.12.37 Benutzerfeld 10 Bezeichnung auslesen ,DL 37'

Liest die Bezeichnung des zehnten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 37
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 37
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield 10

**Beispiel:**

← |DL 37|00|02|03||27<0A>

→ |DL 37|00|10|03|Userfield 10|4A<0A>

### 3.4.12.38 Benutzerfeld 10 Bezeichnung setzen ,DL 38'

Setzt die Bezeichnung des zehnten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 38
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	Userfield new 10

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 38
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 38|00|02|03|Userfield new 10|B6<0A>

→ |DL 38|00|10|03||27<0A>

### 3.4.12.39 Benutzerfeld 10 Inhalt auslesen ,DL 39'

Liest den Inhalt des zehnten Benutzerfeldes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 39
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 39
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST

**Beispiel:**

← |DL 39|00|02|03||29<0A>

→ |DL 39|00|10|03|EMCO TEST|AC<0A>

### 3.4.12.40 Benutzerfeld 10 Inhalt setzen ,DL 40'

Setzt den Inhalt des zehnten Benutzerfeldes.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 40
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	EMCO TEST new 10

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DL 40
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

← |DL 40|00|02|03|EMCO TEST new 10|90<0A>

→ |DL 40|00|10|03||20<0A>



### **3.4.13    Zoomlevel , DMXXX'**

Diese Untergruppe ,M' beinhaltet Einstellungen für den Zoomlevel.

### 3.4.13.1 Alle Zoomlevels auslesen ,DM 01'

Liest alle Zoomlevels aus, die konfiguriert werden können.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DM 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	10
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DM 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	10
Daten 1	1
Daten N	...

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Beispiel:**

← |DM 01|00|02|10||1D<0A>

→ |DM 01|00|10|10|1|2|FB<0A>

### 3.4.13.2 Zoomlevel auslesen ,DM 03'

Liest den aktuell gewählten Zoomlevel aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DM 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DM 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Beispiel:**

← |DM 03|00|02|01||1F<0A>

→ |DM 03|00|10|01|1|4F<0A>

### 3.4.13.3 Zoomlevel setzen ,DM 04'

Setzt den gewählten Zoomlevel in der Software ecos Workflow.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	DM 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten (Name der Prüfvorlage)	2

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	DM 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Beispiel:**

← |DM 04|00|02|01|2|52<0A>

→ |DM 04|00|10|01||1F<0A>

### 3.4.13.4 Übertragungswerte

Hier finden Sie eine Auflistung mit allen übertragbaren Werten.

**Mögliche Zoomlevel Werte:**

Name	Wert
Level 1	1
Level 2	2
Level 3	3
Level 4	4
Level 5	5
Level 6	6
Level 7	7
Level 8	8
Level 9	9
Level 10	10
Level 11	11
Level 12	12
Level 13	13
Level 14	14
Level 15	15

### **3.5 Messung ,EXXX'**

Diese Gruppe ,E' beinhaltet Funktionen für die Messung.

#### **3.5.1 DuraScan , EAXX'**

Diese Untergruppe ,A' ist speziell für DuraScan Geräte.

### 3.5.1.1 Messung starten ‚EA 01‘

Startet den Messvorgang. Der Messvorgang wird asynchron gestartet, es wird eine Statusmeldung für den erfolgreichen Start und Reports für den Fortschritt, wenn aktiv gesendet bis der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	03
Daten	

**Report:** *(wenn aktiv)*

Typ	Wert
Bezeichner	EA 01
Transfer Flags	05
Status Flags	06
Datentyp Flags	03
Daten	Hauptkraft erreicht...

**Beendet:**

Typ	Wert
-----	------

Bezeichner	EA 01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

- ← |EA 01|05|02|03||18<0A>
- |EA 01|05|04|03||1B<0A>
- |EA 01|05|06|03|Hauptkraft erreicht.|DB<0A>
- |EA 01|05|10|03||18<0A>



### 3.5.1.2 Messung stoppen ‚EA 02‘

Stoppt den Messvorgang.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |EA 02|00|02|00||12<0A>

→ |EA 02|00|10|00||11<0A>

### 3.5.1.3 Schnellstart Messung, EA 03'

Stoppt den Messvorgang.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 03
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	23
Daten (Prüfverfahren)	1
Daten (Test Methode)	12
Daten (Objektiv)	21
Daten (Zoomlevel)	1
Daten (Ringlicht) (opt.)	( Wenn Ringlicht mit den Konfigurationen nicht möglich ist Leer lassen)
Daten (Umwertung) (opt.)	1
Daten (Umwertungstabelle) (opt.)	1
Daten (Umwertungsmaterial) (opt.)	1
Daten (Umwertungsmethode) (opt.)	36
Daten (Grenzwerte) (opt.)	1
Daten (Grenzwert Max) (opt.)	900 (Wert)
Daten (Grenzwert Min) (opt.)	100 (Wert)
Daten (Bauteilkorrektur) (opt.)	1
Daten (Bauteilkorrektur Form) (opt.)	2
Daten (Bauteilkorrektur Krümmung) (opt.)	2
Daten (Bauteilkorrektur Winkel) (opt.)	0
Daten (Bauteilkorrektur Durchmesser) (opt.)	90 (Wert)
Daten (Meldung) (opt.)	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	23
Daten	

**Report:** (*wenn aktiv*)

Typ	Wert
Bezeichner	EA 01
Transfer Flags	05
Status Flags	06
Datentyp Flags	23
Daten	Hauptkraft erreicht...

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	23
Daten	

**Mögliche Prüfverfahren Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Mögliche Test Methoden Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Mögliche Objektive Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.9.3

**Mögliche Zoomlevel Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Mögliche Ringlicht Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Umwertungs Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Mögliche Grenzwerte Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Bauteilkorrektur Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |EA 03|05|10|23|1|12|21|1|||1|1|36|1|900|300|1|2|2|0|90||D6<0A>

→ |EA 03|05|04|23||1F<0A>

→ |EA 03|05|06|23|1|12|21|1|||1|1|36|1|900|300|1|2|2|0|90||DB<0A>

→ |EA 03|05|10|23||1C<0A>

### 3.5.1.4 Prozessschritte Status bei der Messung auslesen ,EA 05'

Liest den Status aus, ob bei der Messung die Prozessschritte als Report übertragen werden sollen. Die Parameterübergabe erfolgt anhand eines Bool-Wertes der True oder False darstellen kann. Der Standard Wert ist True.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	True

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |EA 05|00|02|04||19<0A>

→ |EA 05|00|10|04|1|49<0A>

### 3.5.1.5 Prozessschritte Status bei der Messung setzen ,EA 06'

Setzt den Status der Prozessschritte bei der Messung auf aktiv oder inaktiv.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 06
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	0

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EA 06
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |EA 06|00|02|04|1|4B<0A>

→ |EA 06|00|10|04||19<0A>

### **3.5.2 DuraVision & DuraPro , EBXXX'**

Diese Untergruppe ,B' ist speziell für DuraVision und DuraPro Geräte.

### 3.5.2.1 Messung starten ‚EB 01‘

Startet den Messvorgang. Der Messvorgang wird asynchron gestartet, es wird eine Statusmeldung für den erfolgreichen Start und Reports für den Fortschritt, wenn aktiv gesendet bis der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	03
Daten	

**Report:** *(wenn aktiv)*

Typ	Wert
Bezeichner	EB 01
Transfer Flags	05
Status Flags	06
Datentyp Flags	03
Daten	Hauptkraft erreicht.



**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	

**Beispiel:**

- ← |EB 01|05|02|03||19<0A>
- |EB 01|05|04|03||1B<0A>
- |EB 01|05|06|03|Hauptkraft erreicht.|DB<0A>
- |EB 01|05|10|03||18<0A>

### 3.5.2.2 Messung stoppen ‚EB 02‘

Stoppt den Messvorgang.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |EB 02|00|02|00||13<0A>

→ |EB 02|00|10|00||12<0A>

### 3.5.2.3 Schnellstart Messung, EB 03'

Startet den Messvorgang mit gleichzeitiger Konfiguration der Messung. Der Messvorgang wird asynchron gestartet, es wird eine Statusmeldung für den erfolgreichen Start und Reports für den Fortschritt, wenn aktiv gesendet bis der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** synchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	EB 03
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	23
Daten (Prüfverfahren)	1
Daten (Test Methode)	12
Daten (Objektiv)	21
Daten (Zoomlevel)	1
Daten (Ringlicht) (opt.)	( Wenn Ringlicht mit den Konfigurationen nicht möglich ist Leer lassen)
Daten (Umwertung) (opt.)	1
Daten (Umwertungstabelle) (opt.)	1
Daten (Umwertungsmaterial) (opt.)	1
Daten (Umwertungsmethode) (opt.)	36
Daten (Grenzwerte) (opt.)	1
Daten (Grenzwert Max) (opt.)	900 (Wert)
Daten (Grenzwert Min) (opt.)	100 (Wert)
Daten (Bauteilkorrektur) (opt.)	1
Daten (Bauteilkorrektur Form) (opt.)	2
Daten (Bauteilkorrektur Krümmung) (opt.)	2
Daten (Bauteilkorrektur Winkel) (opt.)	0
Daten (Bauteilkorrektur Durchmesser) (opt.)	90 (Wert)
Daten (Meldung) (opt.)	

#### Antwort:

Typ	Wert
-----	------

Bezeichner	EB 01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	23
Daten	

**Report:** *(wenn aktiv)*

Typ	Wert
Bezeichner	EB 01
Transfer Flags	05
Status Flags	06
Datentyp Flags	23
Daten	Hauptkraft erreicht...

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	23
Daten	

**Mögliche Prüfverfahren Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Mögliche Test Methoden Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Mögliche Objektive Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.9.3

**Mögliche Zoomlevel Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Mögliche Ringlicht Werte:**

Name	Wert
False	0

True	1
------	---

**Mögliche Umwertungs Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Mögliche Grenzwerte Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Bauteilkorrektur Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |EB 03|05|10|23|1|12|21|1|||1|1|36|1|900|300|1|2|2|0|90||D7<0A>

→ |EB 03|05|04|23||20<0A>

→ |EB 03|05|06|23|1|12|21|1|||1|1|36|1|900|300|1|2|2|0|90|Hauptkraft erreicht.|9A<0A>

→ |EB 03|05|10|23||1D<0A>

### 3.5.2.4 Prozessschritte Status bei der Messung auslesen ,EB 05'

Liest den Status aus, ob bei der Messung die Prozessschritte als Report übertragen werden sollen. Die Parameterübergabe erfolgt anhand eines Bool-Wertes der True oder False darstellen kann. Der Standard Wert ist True.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |EB 05|00|02|04||1A<0A>

→ |EB 05|00|10|04|1|4A<0A>

### 3.5.2.5 Prozessschritte Status bei der Messung setzen ,EB 06'

Setzt den Status der Prozessschritte bei der Messung auf aktiv oder inaktiv.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 06
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	EB 06
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |EB 06|00|02|04|1|4C<0A>

→ |EB 06|00|10|04||1A<0A>

## **3.6 Bewegung ,FXXX'**

Diese Gruppe ,F' beinhaltet Funktionen zur Bewegung.

### **3.6.1 DuraScan , FAXXX'**

Diese Untergruppe ,A' ist speziell für DuraScan Geräte.

#### **3.6.1.1 Z-Achse ,FAAXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Einstellungen der Z-Achse.



### 3.6.1.1.1 Relativen Abstand ansteuern ,FAA01,

Fährt mit der Z-Achse zu dem übergebenen relativen Abstandwert. Als relativer Abstand wird die aktuelle Position + oder – dem übergebenen Wert angesehen.

**Kommandotyp :** asynchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	FAA01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	5000 (Wert)

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	FAA01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Beendet:

Typ	Wert
Bezeichner	FAA01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Beispiel:

← |FAA01|05|02|01|5000|F9<0A>

→ |FAA01|05|02|01|5000|F9<0A>

→ |FAA01|05|10|01||38<0A>

### 3.6.1.1.2 Position auslesen ,FAA03'

Liest die aktuelle Position der Z-Achse aus.

**Kommandotyp :**   synchron**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAA03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAA03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	31446555

**Beispiel:**

← |FAA03|00|02|01||36&lt;0A&gt;

→ |FAA03|00|10|01|-31446555|03&lt;0A&gt;

### **3.6.1.2 Revolver ,FABXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Funktionen zum Revolver.

### 3.6.1.2.1 Referenzieren ,FAB01,

Referenziert den Revolver. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl über den erfolgreichen Start und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAB01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAB01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAB01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |FAB01|05|02|00||04<0A>

→ |FAB01|05|02|00||04<0A>

→ |FAB01|05|10|00||38<0A>



### 3.6.1.2.2 Werkzeug ansteuern ,FAB04'

Dreht den Revolver auf das übergebene Werkzeug. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl ob der Vorgang erfolgreich gestartet wurde und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAB04
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAB04
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	01
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FAB04
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Beispiel:**

← |FAB04|05|02|01|1|37<0A>

→ |FAB04|05|04|01||3F<0A>

→ |FAB04|05|10|01||34<0A>



### **3.6.2 DuraVision& DuraPro , FBXXX'**

Diese Untergruppe ,B' ist speziell für DuraVisionund DuraPro Geräte.

#### **3.6.2.1 Messsystem ,FBAXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Einstellungen zum Messsystems.



### 3.6.2.1.1 Referenzieren ,FBA01,

Referenziert das Messsystem. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl über den erfolgreichen Start und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBA01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBA01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBA01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |FBA01|05|02|00||39<0A>

→ |FBA01|05|04|00||3B<0A>

→ |FBA01|05|10|00||38<0A>



### **3.6.2.2 Revolver ,FBBXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Einstellungen der Z-Achse.

### 3.6.2.2.1 Referenzieren ,FBB01,

Referenziert den Revolver. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl über den erfolgreichen Start und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBB01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBB01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBB01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |FBB01|05|02|00||3A<0A>

→ |FBB01|05|04|00||3C<0A>

→ |FBB01|05|10|00||39<0A>



### 3.6.2.2 Revolver ansteuern ,FBB04'

Dreht den Revolver auf das übergebene Werkzeug. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl ob der Vorgang erfolgreich gestartet wurde und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBB04
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBB04
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	01
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBB04
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.1.5.3

**Beispiel:**

← |FBB04|05|02|01|1|6F<0A>

➔ |FBB04|05|04|01||40<0A>

➔ |FBB04|05|10|01||3D<0A>

### **3.6.2.3 Schwenkkörper ,FBCXX'**

Diese Untergruppe ,C' beinhaltet Einstellungen zum Schwenkkörper.



### 3.6.2.3.1 Referenzieren ,FBC01,

Referenziert den Schwenkkörper. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl über den erfolgreichen Start und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBC01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBC01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBC01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |FBC01|05|02|00||3D<0A>

→ |FBC01|05|02|00||3D<0A>

→ |FBC01|05|10|00||3C<0A>



### 3.6.2.3.2 Schwenkkörper ansteuern ,FBC04'

Meldet der Software ecos Workflow, dass das übergebene Werkzeug vom User eingeschwenkt werden soll. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl ob der Vorgang erfolgreich gestartet wurde und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

#### Kommando Beispiel:

Typ	Wert
Bezeichner	FBC04
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	1

#### Antwort:

Typ	Wert
Bezeichner	FBC04
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	01
Daten	

#### Beendet:

Typ	Wert
Bezeichner	FBC04
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	

#### Beispiel:

← |FBC04|05|02|01|1|70<0A>

→ |FBC04|00|04|01||3C<0A>

→ |FBC04|00|10|01||5A<0A>



### **3.6.2.4 Zoomobjektive ,FBDXX'**

Diese Untergruppe ,D' beinhaltet Einstellungen zum Zoomobjektiv.

### 3.6.2.4.1 Referenzieren ,FBD01,

Referenziert das Zoomobjektiv. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl über den erfolgreichen Start und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBD01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBD01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBD01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |FBD01|05|02|00||3E<0A>

→ |FBD01|05|04|00||40<0A>

→ |FBD01|05|10|00||3D<0A>



### 3.6.2.4.2 Zoomobjektiv ansteuern ‚FBD04‘

Bewegt das Zoomobjektiv auf den übergebenen Zoomlevel. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl ob der Vorgang erfolgreich gestartet wurde und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBD04
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	8

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBD04
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	01
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBD04
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Beispiel:**

← |FBD04|05|02|01|8|79<0A>

→ |FBD04|05|04|01||15<0A>

→ |FBD04|05|10|01||21<0A>





### **3.6.2.5 Z-Achse ,FBEXX'**

Diese Untergruppe ,D' beinhaltet Einstellungen zum Zoomobjektiv.

### 3.6.2.5.1 Entspann Vorgang ,FBE01,

Löst die Verspannung mit dem Prüfobjekt. Dieser Befehl wird asynchron ausgeführt und sendet einen Statusbefehl über den erfolgreichen Start und einen Befehl wenn der Vorgang abgeschlossen wurde.

**Kommandotyp :** asynchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBE01
Transfer Flags	05
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBE01
Transfer Flags	05
Status Flags	04
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beendet:**

Typ	Wert
Bezeichner	FBE01
Transfer Flags	05
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |FBE01|05|02|00||3D<0A>

→ |FBE01|05|04|00||3F<0A>

→ |FBE01|05|10|00||3C<0A>

## **3.7 PLC ,GXXXX'**

Diese Gruppe ,G' beinhaltet Informationen über die PLC.

### **3.7.1 Information , GAXXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Informationen über die PLC.

### 3.7.1.1 Gesamtanzahl aller Messungen ,GA 01'

Liest die Anzahl aller Messungen, die mit diesem Gerät durchgeführt wurden aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	GA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	GA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	3360

**Beispiel:**

← |GA 01|00|02|01||14<0A>

→ |GA 01|00|10|01|4486|E9<0A>

### **3.8 Ergebnis ,HXXXX'**

Diese Gruppe ,H' beinhaltet Informationen über das Messergebnis.

#### **3.8.1 Probe , HAXXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Informationen über die Proben.

### 3.8.1.1 Einzelprobe laden ‚HA 01‘

Lädt die gemessene Probe mit allen zur Verfügung stehenden Werten.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	20
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	20
Daten 1 (Punkt ID)	164 (Wert)
Daten 2 (Datum)	4/23/2013 12:29:37 PM
Daten 3 (Klassifizierung)	ErrorImageAnalysis (Wert)
Daten 4 (Prüfverfahren)	3
Daten 5 (Testmethode)	36
Daten 6 (Objektiv)	17
Daten 7 (Umwertung)	0
Daten 8 (Umwertungstabelle) (opt.)	
Daten 9 (Umwertungsmaterial) (opt.)	
Daten 10 (Umwertungsmethode) (opt.)	
Daten 11 (Umwertungswert) (opt.)	(Wert)
Daten 12 (Limits aktiv)	0
Daten 13 (Limit Maximal) (opt.)	(Wert)
Daten 14 (Limit Minimal) (opt.)	(Wert)
Daten 15 (Geometriekorrektur aktiv)	False
Daten 16 (Geometriekorrektur Durchmesser) (opt.)	

Daten 17 (Geometriekorrektur Form) (opt.)	
Daten 18 (Geometriekorrektur Krümmung) (opt.)	
Daten 19 (Geometriekorrektur Winkel) (opt.)	
Daten 20 (Diagonale 1) (opt.)	0 (Wert)
Daten 21 (Diagonale 2) (opt.)	0 (Wert)
Daten 22 (Diagonale) (opt.)	0 (Wert)
Daten 23 (Härtewert) (opt.)	0 (Wert)
Daten 24 (Fokusposition) (opt.)	0 (Wert)
Daten 25 (Zoomlevel)	2
Daten 26 (Ringlicht)	0
Daten 27 (zus. Testpunkbezeichnung 1)	(Wert)
Daten 28 (zus. Testpunkbezeichnung 2)	(Wert)
Daten 29 (zus. Testpunkbezeichnung 3)	(Wert)

**Mögliche Prüfverfahren Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Mögliche Test Methoden Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Mögliche Objektive Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.9.3

**Mögliche Zoomlevel Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Mögliche Ringlicht Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Umwertungs Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.3.9

**Mögliche Grenzwerte Werte:**



Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Bauteilkorrektur Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HA 01|00|02|20||16<0A>

→ |HA 01|00|10|20|164|4/23/2013 12:29:37

PM|ErrorImageAnalysis|3|36|17|0||||0|||0||||0|0|

0|0|0|2|0||||9D<0A>

### **3.8.2 Messbild , HBXXX'**

Diese Untergruppe ,B' beinhaltet Informationen über das Messpunkt Bild.

### 3.8.2.1 Standard Bild laden ‚HB 01‘

Lädt das Messbild ohne Auswertung. Die Übertragung erfolgt als Base64 String.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	09
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	09
Daten (Bild Base64String)	/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/2wBD...

**Beispiel:**

← |HB 01|00|02|09||17<0A>

→ |HB 01|00|10|09|/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/2wBD...|7E<0A>

### 3.8.2.2 Standard Bild Pfad auslesen, HB 03'

Liest den Dateipfad aus, wo das Messbild ohne Auswertung von der Software ecos Workflow abgespeichert wurde.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	C:\Data\Images\\24_4_2013_13_48_9_HV 100_Optik...

**Beispiel:**

← |HB 03|00|02|03||1A<0A>

→               |HB               03|00|10|03|C:\Data\Images\\24\_4\_2013\_13\_48\_9\_HV  
100\_Optik\_20x.jpg|D6<0A>

### 3.8.2.3 Ergebnis Bild laden ,HB 05'

Lädt das Messbild mit der Auswertung. Die Übertragung erfolgt als Base64 String.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	09
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	09
Daten (Bild Base64String)	/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgA...

**Beispiel:**

← |HB 05|00|02|09||1B<0A>

→ |HB 05|00|10|09|/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgA... |03<0A>

### 3.8.2.4 Ergebnis Bild Pfad auslesen, HB 07'

Liest den Dateipfad aus, wo das Messbild mit Auswertung von der Software ecos Workflow abgespeichert wurde.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HB 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	C:\Data\Images\\24_4_2013_13_48_10_HV...

**Beispiel:**

← |HB 07|00|02|03||1E<0A>

→               |HB               07|00|10|03|C:\Data\Images\\24\_4\_2013\_13\_48\_10\_HV  
100\_Optik\_20x\_Result.jpg  
|E0<0A>

### **3.8.3 Testpunktliste , HCXXX'**

Diese Untergruppe ,C' beinhaltet Funktionen für die Testpunktliste.

### 3.8.3.1 Letzten Testpunkt löschen ,HC 02'

Löscht den letzten Testpunkt / Probe aus der Historie.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HC 02
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HC 02
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |HC 02|00|02|00||17<0A>

→ |HC 02|00|10|00||16<0A>



### 3.8.3.2 Alle Testpunkte löschen ,HC 04'

Löscht alle Testpunkte / Proben aus der Historie.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HC 04
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	00
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HC 04
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	00
Daten	

**Beispiel:**

← |HC 04|00|02|00||19<0A>

→ |HC 04|00|10|00||18<0A>

### **3.8.4      Testpunkt , HDXXX'**

Diese Untergruppe ,D' beinhaltet Informationen über den letzten Testpunkt.

### 3.8.4.1 ID auslesen ,HD 01'

Liest die ID des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	2

**Beispiel:**

← |HD 01|00|02|01||18<0A>

→ |HD 01|00|10|01|2|49<0A>

### 3.8.4.2 Datum & Zeit auslesen ,HD 03'

Liest das Datum und die Zeit des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 03
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	08
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 03
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	08
Daten	1/10/2013 11:37:20 AM

**Beispiel:**

← |HD 03|00|02|08||21<0A>

→ |HD 03|00|10|08|4/24/2013 12:48:10 PM|5F<0A>

### 3.8.4.3 Klassifizierung auslesen ,HD 05'

Liest die Klassifizierung des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 05
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 05
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	ErrorImageAnalysis,WarningValueToLow

**Beispiel:**

← |HD 05|00|02|03||1E<0A>

→ |HD 05|00|10|03|ErrorImageAnalysis,WarningValueToLow|42<0A>

### 3.8.4.4 Prüfverfahren auslesen ,HD 07'

Liest die Messart des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 07
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 07
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.5.5

**Beispiel:**

← |HD 07|00|02|01||1E<0A>

→ |HD 07|00|10|01|1|4E<0A>

### 3.8.4.5 Testmethode auslesen ,HD 09'

Liest die Testmethode des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 09
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 09
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.8.4

**Beispiel:**

← |HD 09|00|02|01||20<0A>

→ |HD 09|00|10|01|17|87<0A>

### 3.8.4.6 Objektiv auslesen ,HD 11'

Liest das Objektiv des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 11
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 11
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	17

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.9.3

**Beispiel:**

← |HD 11|00|02|01||19<0A>

→ |HD 11|00|10|01|17|80<0A>



### 3.8.4.7 Umwertungstatus auslesen ,HD 13'

Liest den Umwertungstatus des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 13
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 13
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 13|00|02|04||1E<0A>

→ |HD 13|00|10|04|1|4E<0A>

### 3.8.4.8 Umwertungstabelle auslesen ,HD 15'

Liest die Umwertungstabelle des letzten Testpunktes aus. Ist die Umwertung nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 15
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 15
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	2

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 15|00|02|01||1D<0A>

→ |HD 15|00|10|01|2|4E<0A>

### 3.8.4.9 Umwertungsmaterial auslesen ,HD 17'

Liest das Umwertungsmaterial des letzten Testpunktes aus. Ist die Umwertung nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 17
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 17
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	4

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 17|00|02|01||1F<0A>

→ |HD 17|00|10|01|4|52<0A>

### 3.8.4.10 Umwertungsmethode auslesen ,HD 19'

Liest die Umwertungsmethode des letzten Testpunktes aus. Ist die Umwertung nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 19
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 19
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	12

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 19|00|02|01||21<0A>

→ |HD 19|00|10|01|12|83<0A>

### 3.8.4.11 Umwertungswert auslesen ,HD 21'

Liest den Umwertungswert des letzten Testpunktes aus. Ist die Umwertung nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 21
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 21
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	80.86

**Beispiel:**

← |HD 21|00|02|02||1B<0A>

→ |HD 21|00|10|02|80.86|1E<0A>

### 3.8.4.12 Grenzhärte Status auslesen ,HD 23'

Liest den Status der Limits des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 23
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 23
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |HD 23|00|02|04||1F<0A>

→ |HD 23|00|10|04|1|4F<0A>

### 3.8.4.13 Min Limit auslesen ,HD 25'

Liest den minimalen Grenzwert des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 25
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 25
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	100 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 25|00|02|02||1F<0A>

→ |HD 25|00|10|02|100|AF<0A>

### 3.8.4.14 Max Limit auslesen, HD 27'

Liest den maximalen Grenzwert des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 27
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 27
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	800 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 27|00|02|02||21<0A>

→ |HD 27|00|10|02|800|B8<0A>



### 3.8.4.15 Geometriekorrekturstatus auslesen, HD 29'

Liest den Geometriekorrektur Status des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 29
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 29
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	1

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 29|00|02|04||25<0A>

→ |HD 29|00|10|04|1|55<0A>

### 3.8.4.16 Geometriekorrekturdurchmesser auslesen, HD 31'

Liest den Geometriekorrekturdurchmesser des letzten Testpunktes aus. Ist die Geometriekorrektur nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 31
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 31
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	9.5 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 31|00|02|02||1C<0A>

→ |HD 31|00|10|02|9.5|B7<0A>

### 3.8.4.17 Geometriekorrekturform auslesen ,HD 33'

Liest die Geometriekorrekturform des letzten Testpunktes aus. Ist die Geometriekorrektur nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 33
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 33
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 33|00|02|01||1D<0A>

→ |HD 33|00|10|01|1|4D<0A>

### 3.8.4.18 Geometriekorrekturkrümmung auslesen ,HD 35'

Liest die Geometriekorrekturkrümmung des letzten Testpunktes aus. Ist die Geometriekorrektur nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 35
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 35
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 35|00|02|01||1F<0A>

→ |HD 35|00|10|01|1|4F<0A>

### 3.8.4.19 Geometriekorrekturwinkel auslesen ,HD 37'

Liest den Geometriekorrekturwinkel des letzten Testpunktes aus. Ist die Geometriekorrektur nicht aktiv ist der Wert leer.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 37
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 37
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	45

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.4.8

**Beispiel:**

← |HD 37|00|02|01||21<0A>

→ |HD 37|00|10|01|45|89<0A>

### 3.8.4.20 Diagonale 1 auslesen, HD 39'

Liest die Diagonale 1 des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 39
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 39
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	1.015529411794 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 39|00|02|02||24<0A>

→ |HD 39|00|10|02|1.015529411794|F2<0A>

### 3.8.4.21 Diagonale 2 auslesen, HD 41'

Liest die Diagonale 2 des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 41
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 41
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	1.015529411794 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 41|00|02|02||1D<0A>

→ |HD 41|00|10|02|1.015529411794|EB<0A>

### 3.8.4.22 Diagonale auslesen, HD 43'

Liest die Diagonale des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 43
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 43
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	1.015529411794 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 43|00|02|02||1F<0A>

→ |HD 43|00|10|02|1.015529411794|ED<0A>



### 3.8.4.23 Härtewert auslesen, HD 45'

Liest den Härtewert des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 45
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 45
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	182 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 45|00|02|02||21<0A>

→ |HD 45|00|10|02|182|BB<0A>

### 3.8.4.24 Fokusposition auslesen ,HD 47'

Liest die Fokusposition des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 47
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	02
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 47
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	02
Daten	0 (Wert)

**Beispiel:**

← |HD 47|00|02|02||23<0A>

→ |HD 47|00|10|02|0|52<0A>

### 3.8.4.25 Zoomlevel auslesen ,HD 49'

Liest den Zoomlevel des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 49
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	01
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 49
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	01
Daten	1

**Mögliche Werte:**

[Übertragungswerte](#) finden Sie unter 3.4.13.4

**Beispiel:**

← |HD 49|00|02|01||24<0A>

→ |HD 49|00|10|01|1|54<0A>

### 3.8.4.26 Ringlichtstatus auslesen ,HD 51'

Liest den Ringlicht Status des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 51
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	04
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 51
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	04
Daten	0

**Mögliche Werte:**

Name	Wert
False	0
True	1

**Beispiel:**

← |HD 51|00|02|04||20<0A>

→ |HD 51|00|10|04|0|4F<0A>

### 3.8.4.27 Zus. Testpunktbezeichnung 1 auslesen ,HD 53'

Liest den Inhalt der ersten zusätzlichen Testpunktbezeichnung, des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 53
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 53
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 1

**Beispiel:**

← |HD 53|00|02|03||21<0A>

→ |HD 53|00|10|03|Zusatzinformationen 1|7B<0A>

### 3.8.4.28 Zus. Testpunktbezeichnung 2 auslesen ,HD 55'

Liest den Inhalt der zweiten zusätzlichen Testpunktbezeichnung, des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 55
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 55
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 2

**Beispiel:**

← |HD 55|00|02|03||23<0A>

→ |HD 55|00|10|03|Zusatzinformationen 2|7E<0A>

### 3.8.4.29 Zus. Testpunktbezeichnung 3 auslesen, HD 57'

Liest den Inhalt der dritten zusätzlichen Testpunktbezeichnung, des letzten Testpunktes aus.

**Kommandotyp :**   synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 57
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	03
Daten	

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	HD 57
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	03
Daten	Zusatzinformation 3

**Beispiel:**

← |HD 57|00|02|03||25<0A>

→ |HD 57|00|10|03|Zusatzinformationen 3|81<0A>

### **3.9 Meldungen ,IXXX'**

Diese Gruppe ,H' beinhaltet Möglichkeiten Meldungen auszugeben.

#### **3.9.1 Informationsmeldung , IAXX'**

Diese Untergruppe ,A' beinhaltet Möglichkeiten Informationsmeldungen auszugeben.



### 3.9.1.1 Informationsmeldung senden ,IA 01'

Sendet eine Informationsmeldung an die Ecos Workflow Software, die auf dem Display dargestellt wird.

**Kommandotyp :** synchron

**Kommando Beispiel:**

Typ	Wert
Bezeichner	IA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	02
Datentyp Flags	49
Daten 1 (Überschrift)	Überschrift
Daten 2 Text)	Dies ist ein Informationstext.

**Antwort:**

Typ	Wert
Bezeichner	IA 01
Transfer Flags	00
Status Flags	10
Datentyp Flags	49
Daten 1 (Überschrift)	
Daten 2 Text)	

**Beispiel:**

← |IA 01|00|02|49|Überschrift|Dies ist ein Informationstext.|03<0A>

→ |IA 01|00|10|49||21<0A>

Dokumentation offenen Schnittstelle	:	2013 AUT
Versionsnummer	:	V2.0
Bearbeiter	:	EMCO - TEST

## **Copyright**

Copyright ©EMCO – TEST Prüfmaschinen GmbH® 2013. Alle Rechte vorbehalten.  
Teile dieser Dokumentation dürfen in keiner Form und zu keinem Zweck ohne die schriftliche Zustimmung vervielfältigt, bearbeitet oder übersetzt werden.

Die Ermittlung der Zuverlässigkeit, sowie die Definition von technischen Angaben erfolgt gemäß interner Prüfung, um international anerkannte Vorschriften bzw. Normen zu erfüllen.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen, trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden.

Herausgeber und Autor können für fehlerhafte Angaben oder zufällig auftretende Folgeschäden, die durch Ausstattung und Gebrauch des Gerätes entstehen, keine Haftung übernehmen.

Änderungen vorbehalten.