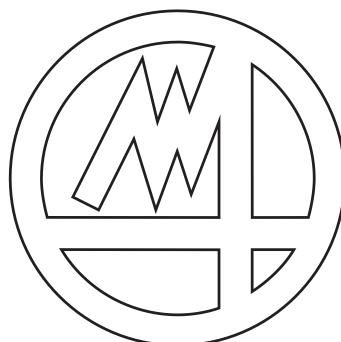


# DITTEL AE6001UP **MARPOSS**

Installations-, Betriebs- und Programmieranleitung

Codenr. des Handbuchs:

**D2DSAE01DF**



**MARPOSS**



|                           |                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| HERSTELLER                | MARPOSS S.p.A.                                                       |
| ADRESSE                   | Via Saliceto, 13 – 40010 Bentivoglio (BO) Italien<br>www.marposs.com |
| MODELL                    | AE6001 UP                                                            |
| GÜLTIG MIT DSCC-SOFTWARE  | Version 3.74 oder spätere                                            |
| GÜLTIG MIT MODUL-SOFTWARE | Version 2.0                                                          |
| FUNKTION                  | AE-Prozessüberwachungsmodul                                          |
| CODE DES HANDBUCHS        | D2DSAE01DF                                                           |
| AUSGABE                   | 03/2024                                                              |
| FASSUNG                   | November 2024                                                        |

Die Informationen und Beschreibungen in diesem Handbuch sind nach bestem Wissen und Gewissen gegeben und **MARPOSS** erklärt, dass sie zum Datum der Veröffentlichung korrekt sind. **MARPOSS** ist nicht dazu verpflichtet, die Inhalte zu aktualisieren oder seine Kunden über Veränderungen am Produkt zu informieren.

Die Anweisungen in diesem Dokument sind für professionelle Nutzer gedacht, die umfassende praktische Kenntnisse über das betreffende Produkt haben.

Die Verwendung des Produkts von **MARPOSS** für jegliche andere Zwecke als diejenigen, die in diesem Dokument beschrieben sind, oder die Durchführung jeder Tätigkeit, die nicht darin beschrieben ist, führt zum Verfall jeder und aller Gewährleistungs- oder Garantievereinbarungen, von denen es abgedeckt ist.

**MARPOSS** lehnt jede Haftung für Verluste, Schäden oder Forderungen ab, die sich aus einer nicht korrekten Anwendung dieser Anleitung ergeben. Diese Anleitung und alle Informationen, die sie enthält, sind durch die Gesetzgebung bezüglich der geistigen Eigentumsrechte geschützt.

Originalsprache: Italienisch

© MARPOSS S.p.A. 2024 - Alle Rechte vorbehalten.

Die DSCC-Software verwendet folgende Software: XERCES der Apache Software Foundation. Für Teile des Codes: Copyright © 1999-2004 The Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>). Alle Rechte vorbehalten.

Marposs erkennt die Rechte Dritter, deren Marken oder eingetragenen Marken in dieser Veröffentlichung genannt werden, an.



Dieses Produkt entspricht folgenden Richtlinien:

- 2014/30/EU EMV-Richtlinie
- 2011/65/EU RoHS & 2015/863/EU RoHS III

Die zutreffenden Standards sind:

- EN 61326 -1 (EMV)
- EN 61010 - 1 (SICHERHEIT)
- EN IEC 63000 (RoHS)



Dieses Produkt entspricht folgenden britischen Rechtsvorschriften:

- SI 2016/1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2012/3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Die zutreffenden Standards sind:

- EN 61326 -1 (EMV)
- EN 61010 - 1 (SICHERHEIT)
- EN IEC 63000 (RoHS)

Zur „ROHS“-Richtlinie, die das Vorhandensein bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten regelt, siehe: [http://www.marposs.com/compliance\\_detail.php/eng/rohs](http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/rohs)



Für Informationen über den eventuellen Gebrauch von Materialien aus Konfliktgebieten in Produkten von Marposs, siehe:

[http://www.marposs.com/compliance\\_detail.php/eng/conflict\\_minerals](http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/conflict_minerals)



### INFORMATIONEN FÜR DIE NUTZER

**Europäische Richtlinie 2006/66/EG und Rechtsvorschriften des Vereinigten Königreichs UK SI 2009/890 und UK SI 2008/2164**

#### **ENTSORGUNG VERBRAUCHTER, HERAUSNEHMBARER ZELLEN/BATTERIEN/AKKUMULATOREN**

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne, das auf der Batterie/dem Akkumulator oder ihrer/seiner Verpackung aufgedruckt ist, gibt an, dass die Zelle, die Batterie oder der Akkumulator unter den Rahmen der Europäischen Richtlinie 2006/66/EC sowie der britischen Rechtsvorschriften SI 2009/890 und SI 2008/2164 fällt. Daher muss sie/er am Ende ihrer/seiner Lebensdauer von anderen Abfallprodukten getrennt werden. Eine korrekte Mülltrennung und eine umweltgerechte Entsorgung helfen dabei, potenziell negative Auswirkungen auf die Umwelt sowie auf die menschliche Gesundheit und Sicherheit zu vermeiden.

In Ländern außerhalb der Europäischen Union und des Vereinigten Königreichs (UK) müssen die Sammlung und die Entsorgung in Übereinstimmung mit den dort geltenden Normen beziehungsweise mit sonstigen gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes in Bezug auf den Umgang mit Altbatterien oder -akkumulatoren erfolgen.

Für Informationen über die Art gebrauchter Batterien oder Akkumulatoren und darüber, wie man sie ersetzt, ohne die Nutzer zu gefährden, lesen Sie sich bitte die Betriebsanleitung der jeweiligen Vorrichtung durch.



### INFORMATIONEN FÜR DIE NUTZER

**gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und der britischen Rechtsvorschrift SI 2013/3113 in Bezug auf Abfall**

**aus Elektro- und Elektronik-Altgeräten (RAEE-WEEE).**

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne, das am Produkt oder seiner Verpackung angebracht ist, weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von anderen Abfällen entsorgt werden muss.

Der Hersteller ist für die Organisation und die Abwicklung der getrennten Sammlung des in diesem Handbuch beschriebenen Geräts am Ende seiner Lebensdauer verantwortlich. Nutzer, die das Gerät entsorgen möchten, müssen sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen und die von diesem implementierten Verfahren zur getrennten Sammlung des Geräts am Ende seiner Lebensdauer befolgen.

Das Gerät, das entsorgt werden soll, ist vor dem Recycling in verschiedene Materialien, aus denen es besteht, aufzuteilen und diese sind zu sortieren. Deren Behandlung und umweltgerechte Entsorgung helfen dabei, potenziell schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden und unterstützt die Wiederverwendung und/oder das Recycling dieser Materialien.

Die illegale Entsorgung des Produkts durch den Nutzer ist strafbar und führt zu Geldstrafen oder sonstigen Sanktionen, wie sie in den zutreffenden Rechtsvorschriften vorgesehen sind.



**INHALT**

|                                                                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE .....</b>                                                                                                           | <b>8</b>  |
| 1.1 WARNHINWEISE FÜR DIE NUTZER.....                                                                                                             | 8         |
| 1.2 TESTS UND GARANTIE .....                                                                                                                     | 8         |
| 1.3 TECHNISCHE KUNDENDIENST UND WARTUNG ANFORDERN.....                                                                                           | 8         |
| 1.4 ERSATZTEILE BESTELLEN .....                                                                                                                  | 8         |
| 1.5 ORIGINALVERSION .....                                                                                                                        | 8         |
| 1.6 BESTIMMUNGSGEMÄSSE UND NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....                                                                             | 9         |
| 1.6.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....                                                                                                        | 9         |
| 1.6.2 NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....                                                                                                   | 9         |
| 1.7 KENNSCHILDER UND BILDZEICHEN .....                                                                                                           | 10        |
| 1.7.1 IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE.....                                                                                                        | 10        |
| 1.7.2 SYMBOLE AUF DEM GERÄT .....                                                                                                                | 10        |
| 1.7.3 SCHILDER/MARKIERUNGEN AM AE6001 UP UND SEINEN KOMPONENTEN .....                                                                            | 11        |
| <b>2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN .....</b>                                                                                                          | <b>12</b> |
| 2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT .....                                                                                                | 12        |
| 2.1.1 BEZUGSRICHTLINIEN .....                                                                                                                    | 12        |
| 2.1.2 PRODUKTKONFORMITÄT.....                                                                                                                    | 12        |
| 2.2 AE6001 UP - NUTZERKATEGORIEN UND PFLICHTEN .....                                                                                             | 12        |
| 2.2.1 KÖRPERLICHE UND PSYCHISCHE GESUNDHEIT DES PERSONALS ZUR BEDIENTUNG / ZUM EINBAU ..                                                         | 12        |
| 2.3 SCHULUNG .....                                                                                                                               | 13        |
| 2.4 ELEKTRISCHE GEFAHREN.....                                                                                                                    | 13        |
| <b>3 TRANSPORT LAGERUNG .....</b>                                                                                                                | <b>14</b> |
| 3.1 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA) .....                                                                                                     | 14        |
| 3.2 SCHULUNG .....                                                                                                                               | 14        |
| 3.3 ZUSTAND DER WERKZEUGE UND DER AUSRÜSTUNG .....                                                                                               | 14        |
| 3.4 DIE LIEFERUNG DES MATERIALS ENTGEGENNEHMEN .....                                                                                             | 14        |
| 3.5 VERPACKUNG, HANDHABUNG, TRANSPORT .....                                                                                                      | 14        |
| 3.5.1 VERPACKUNG .....                                                                                                                           | 14        |
| 3.5.2 HANDHABUNG DES PAKETS .....                                                                                                                | 14        |
| 3.5.3 TRANSPORT DES PAKETS .....                                                                                                                 | 14        |
| 3.5.4 ENTSORGUNG DES VERPACKUNGSMATERIALS .....                                                                                                  | 14        |
| 3.6 DAS AE6001 UP AUS SEINER VERPACKUNG NEHMEN .....                                                                                             | 15        |
| <b>4 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN.....</b>                                                                                                               | <b>16</b> |
| 4.1 AE6001 UP - LAGERUNGSUMGEBUNG.....                                                                                                           | 16        |
| 4.2 AE6001 UP - BETRIEBSUMGEBUNG.....                                                                                                            | 16        |
| <b>5 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS.....</b>                                                                                                | <b>17</b> |
| 5.1 BESTANDTEILE EINES AE-PROZESSÜBERWACHUNGSSYSTEMS.....                                                                                        | 18        |
| 5.2 ZUM BEISPIEL: ÜBERWACHUNG EINES ABRICHTZYKLUS DURCH AUSWERTUNG DES KÖRPER-<br>SCHALLSIGNALS (AE) (RS-232 ODER ETHERNET) AM AE6001 UP PB..... | 18        |
| 5.2.1 ANSCHLUSS VERSCHIEDENER DS6000-UP-MODULE.....                                                                                              | 19        |
| 5.3 GESAMTABMESSUNGEN .....                                                                                                                      | 20        |
| 5.4 TECHNISCHE DATEN .....                                                                                                                       | 21        |
| <b>6 INSTALLATION.....</b>                                                                                                                       | <b>23</b> |
| 6.1 MONTAGE AN VERTIKALER FLÄCHE.....                                                                                                            | 23        |
| 6.2 HUTSCHIENEN-MONTAGE .....                                                                                                                    | 24        |
| 6.3 EINBAU DER AE-SENSOREN.....                                                                                                                  | 25        |
| 6.3.1 ALLGEMEINER EINBAU DER AE-SENSOREN.....                                                                                                    | 25        |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4 ELEKTRISCHE MONTAGE.....                                              | 27 |
| 6.5 EINSTELLUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME.....                             | 35 |
| 6.5.1 EINSTELLUNG DIP-SCHALTER # 6.....                                   | 35 |
| 6.5.2 AE6001 UP DEVICECONFIGURATOR AUSFÜHREN.....                         | 36 |
| 6.5.3 LED-ANZEIGEN WÄHREND DES BETRIEBS.....                              | 39 |
| 7 DSCC-SOFTWARE.....                                                      | 41 |
| 7.1 ALLGEMEINES.....                                                      | 41 |
| 7.1.1 HARDWARE-VORAUSSETZUNGEN.....                                       | 41 |
| 7.1.2 UNTERSTÜTZTE BETRIEBSSYSTEME / SYSTEMVORAUSSETZUNGEN.....           | 41 |
| 7.1.3 VERZEICHNISSTRUKTUR.....                                            | 41 |
| 7.1.4 INSTALLATIONSPROGRAMM MIT CD-ROM ODER DVD STARTEN.....              | 42 |
| 7.2 INSTALLATION DER SOFTWARE.....                                        | 42 |
| 7.2.1 STANDARD-WINDOWS®.....                                              | 42 |
| 7.2.2 SINUMERIK® 840D.....                                                | 45 |
| 7.3 SOFTWARE-UPDATE.....                                                  | 49 |
| 7.3.1 ÄNDERUNG DES INSTALLATIONSVERZEICHNISSES.....                       | 49 |
| 7.4 DIE DSCC-SOFTWARE DEINSTALLIEREN.....                                 | 50 |
| 7.5 SONSTIGE INFORMATIONEN.....                                           | 51 |
| 7.5.1 STANDARDINSTALLATIONSPFAD.....                                      | 51 |
| 7.5.2 KOMMANDOZEILENOPTIONEN.....                                         | 51 |
| 7.5.3 TASTENKÜRZEL.....                                                   | 51 |
| 8 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN DSCC.....                                      | 52 |
| 8.1 PROGRAMMSTART.....                                                    | 52 |
| 8.1.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE KONFIGURATION DER RS-232-SCHNITTSTELLE..... | 53 |
| 8.2 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN.....                                         | 53 |
| 8.2.1 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN: SPRACHE.....                              | 54 |
| 8.2.2 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN: KOMMUNIKATIONSPARAMETER 1.....            | 56 |
| 8.2.3 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN: KOMMUNIKATIONSPARAMETER 2.....            | 59 |
| 8.2.4 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN: ZUGRIFFSRECHTE.....                       | 59 |
| 8.2.5 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN: MENÜLEISTE.....                           | 62 |
| 8.2.6 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN: OPC-EINSTELLUNGEN.....                    | 65 |
| 9 MODULSPEZIFISCHE EINSTELLUNGEN.....                                     | 66 |
| 9.1 VORAUSSETZUNG.....                                                    | 66 |
| 9.2 PROGRAMMSTART.....                                                    | 66 |
| 9.2.1 MODUL(E) AKTIVIEREN.....                                            | 67 |
| 9.2.2 MODULDARSTELLUNGEN MARKIEREN, POSITIONIEREN UND SKALIEREN.....      | 72 |
| 9.2.3 VERSCHIEDENE SYSTEM-ANSICHTEN ERZEUGEN.....                         | 73 |
| 9.2.4 MODULDARSTELLUNG(EN) LÖSCHEN.....                                   | 74 |
| 9.3 MODUL-EINSTELLUNGEN.....                                              | 75 |
| 9.3.1 REGISTER: AKTUELLE EINSTELLUNGEN.....                               | 76 |
| 9.3.2 REGISTER: AUSWAHL „DIREKT EINSTELLUNGEN“.....                       | 85 |
| 9.3.3 REGISTER: AE-PARAMETER.....                                         | 86 |
| 9.3.4 REGISTER: PARAMETER.....                                            | 88 |
| 10 DAS PROZESSÜBERWACHUNGSMODUL.....                                      | 89 |
| 10.1 VORAUSSETZUNG.....                                                   | 89 |
| 10.2 VORBEREITUNG.....                                                    | 89 |
| 10.2.1 DER AE-BILDSCHIRM.....                                             | 90 |
| 10.2.2 DIE TASTE „VIEW“.....                                              | 91 |
| 10.2.3 DIE TASTE „DIREKT EINSTELLUNGEN“.....                              | 92 |

|                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.2.4 DIE TASTE „EXTRAS“ – DIE TASTE „INBETRIEBNAHME“ .....                                 | 93         |
| <b>11 AE-PROZESSÜBERWACHUNG .....</b>                                                        | <b>96</b>  |
| 11.1 VORBEREITUNG .....                                                                      | 96         |
| 11.2 AE-PROZESSÜBERWACHUNG, EXTERNER START/STOPP - AUTO-OFFSET.....                          | 97         |
| 11.3 AE-PROZESSÜBERWACHUNG, MANUELLER START/STOPP .....                                      | 98         |
| 11.4 AE-SIGNALE BEI EINEM SCHLEIFPROZESS.....                                                | 99         |
| 11.5 BESONDERE FUNKTIONEN .....                                                              | 101        |
| 11.5.1 VERGABE DER BENUTZERRECHTE.....                                                       | 101        |
| 11.5.2 BENUTZERDEFINIERT FUNKTIONSTASTEN .....                                               | 105        |
| 11.5.3 SERIENINBETRIEBNAHME .....                                                            | 110        |
| 11.5.4 AE-DATEN EXPORTIEREN .....                                                            | 114        |
| 11.5.5 PAPIERAUSDRUCK DES AE-BILDSCHIRMS.....                                                | 116        |
| 11.6 LIZENZIERT FUNKTIONEN / ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN AKTIVIEREN .....                         | 117        |
| 11.6.1 WENN SIE EINEN LIZENZSCHLÜSSEL TELEFONISCH ODER PER E-MAIL ERHALTEN HABEN.....        | 119        |
| 11.6.2 WENN SIE EINE LIZENZDATEI PER E-MAIL ERHALTEN HABEN.....                              | 120        |
| <b>ANHANG A – MHIS-SOFTWARE - MARPOSS HUMAN INTERFACE SW .....</b>                           | <b>121</b> |
| A.1 INTEGRATION DER MARPOSS MHIS-SOFTWARE .....                                              | 121        |
| A.1.1 VORAUSSETZUNG.....                                                                     | 121        |
| A.1.2 INSTALLATION DER DSCC-SOFTWARE .....                                                   | 121        |
| A.1.3 PROGRAMMSTART .....                                                                    | 122        |
| <b>ANHANG B – ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG.....</b>                                          | <b>123</b> |
| B.1 HARDWARE-FEHLERBEHEBUNG .....                                                            | 123        |
| B.2 SOFTWARE-FEHLERBEHEBUNG.....                                                             | 124        |
| B.2.1 ALLGEMEINES.....                                                                       | 124        |
| B.2.2 SINUMERIK® .....                                                                       | 125        |
| <b>ANHANG C – REINIGUNG, WARTUNG, UMWELTSCHUTZ.....</b>                                      | <b>126</b> |
| C.1 REINIGUNG.....                                                                           | 126        |
| C.2 WARTUNG.....                                                                             | 126        |
| <b>ANHANG D – KURZBESCHREIBUNG PROFIBUS AE6001 UP.....</b>                                   | <b>127</b> |
| D.1 DATENFORMAT.....                                                                         | 127        |
| D.1.1 AUTOMATISIERUNGSSYSTEM AN MODUL AE6001 UP (EINGÄNGE).....                              | 127        |
| D.1.2 MODUL AE6001 UP (AUSGÄNGE) AN AUTOMATISIERUNGSSYSTEM.....                              | 127        |
| D.1.3 WAHRHEITSTABELLE ZUR ANWAHL BZW. BESTÄTIGUNG DER ENTSPRECHENDEN<br>SPEICHERSÄTZE ..... | 128        |
| <b>ANHANG E – GLOSSAR - ABKÜRZUNGEN.....</b>                                                 | <b>130</b> |
| E.1 DATENFORMAT.....                                                                         | 130        |
| E.2 ABKÜRZUNGEN.....                                                                         | 131        |

## 1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE

### 1.1 Warnhinweise für die Nutzer

Dieses Handbuch enthält alle spezifischen Informationen, die zur Kenntnis und zum korrekten Gebrauch des Marposs-Geräts in Ihrem Besitz notwendig sind. Der Käufer muss sicherstellen, dass das gesamte Personal, das mit der Installation, der Bedienung und der Wartung des Geräts beauftragt ist, dieses Handbuch gelesen hat. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind für folgende Kategorien von Personen vorgesehen:

- Personal von Marposs oder Personal, das vom Hersteller der Werkzeugmaschine, in der das AE6001 UP eingebaut wird (in der Folge als „Kunde“ bezeichnet), beauftragt und direkt für die Installation des Geräts verantwortlich ist.
- Technisches Personal, das beim Endbenutzer (in der Folge als „Nutzer“ bezeichnet) angestellt und direkt für die Bedienung des Marposs-Geräts verantwortlich ist.
- Technisches Personal, das vom Nutzer damit beauftragt ist, Wartungsarbeiten an der Fertigungsanlage, in die das AE6001 UP installiert ist, durchzuführen.

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Geräts, daher muss der Nutzer sicherstellen, dass es stets verfügbar ist und während der gesamten Lebensdauer des Geräts in einem guten Zustand bleibt. Die Haftung von Marposs beschränkt sich auf die korrekte Anwendung des AE6001 UP, wie sie in diesem Handbuch und seinen Anhängen definiert ist. Marposs stattet den Kunden mit einer Kopie dieses Handbuchs und seiner Anhänge aus. Die Vorbereitungen liegen im Verantwortungsbereich des Kunden.

- Die Maschine ist auszuschalten, bevor Komponenten des Prozessüberwachungssystems darin eingebaut oder Einstellungen an ihnen vorgenommen werden. Vergewissern Sie sich, dass die Spindel der Maschine völlig still steht, bevor Sie daran arbeiten. Die Maschine ist gegen unbefugtes oder unabsichtliches Wiedereinschalten zu sichern.
- Legen Sie keine festen Gegenstände in die Einheit und gießen Sie keine Flüssigkeiten, wie etwa Wasser, in die Einheit. Trennen Sie im Falle eines Unfalls die Stromversorgung.
- Die Verwendung des Geräts, wenn sich Gegenstände darin befinden, kann einen Brand oder Stromschläge hervorrufen.
- Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Vertrauen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur qualifizierten Fachleuten an.
- Das Stromkabel und die Signalkabel dürfen weder gezogen noch geknickt werden. Wechseln Sie beschädigte Kabel sofort aus. Alle nicht benutzten Anschlussbuchsen und Verbinder müssen mit einer entsprechenden ESD-Schutzkappe abgedeckt bleiben.
- Mit dem AE6001 UP dürfen nur Personen arbeiten, die vom Betreiber dazu beauftragt und eingewiesen wurden.

Der Kunde hat folgende Aufgaben:

- Das AE6001 UP korrekt an seiner Maschine anzubringen und zu sichern.
- Die elektrischen Verbindungen herzustellen.
- Das AE6001 UP einzurichten.

Der Nutzer hat folgende Aufgaben:

- Das AE6001 UP zu programmieren.
- Die Routine- und außerordentlichen Tätigkeiten zur Wartung durchzuführen.

Die Sicherheit jedes Systems, in das dieses Gerät und sein Zubehör integriert sind, liegt in der alleinigen Verantwortung der Person, die das System montiert hat.

### 1.2 Tests und Garantie

Die Materialien sind mit folgenden Einschränkungen gegen Defekte garantiert:

- GARANTIEDAUER: Die Garantie deckt das Produkt und alle Reparaturen ab, die während des Standard-Garantiezeitraums daran durchgeführt werden.
- GEGENSTAND DER GARANTIE: Die Garantie bezieht sich auf das Produkt oder seine Bestandteile, die mit der Seriennummer oder sonstigen Identifikationssystemen, die Marposs benutzt, markiert sind.

Die oben genannte Garantie ist gültig, sofern Marposs und der Kunde keine anderen Vereinbarungen treffen.

### 1.3 Technischen Kundendienst und Wartung anfordern

Bei Störungen oder Fehlern, die den Eingriff von Personal von Marposs erfordern, setzen Sie sich bitte mit ihrem Kundendienstzentrum vor Ort in Verbindung (die vollständige Liste finden Sie unter [http://www.marposs.com/worldwide\\_addresses.php/eng](http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng)).

### 1.4 Ersatzteile bestellen

Um Ersatzteile zu bestellen, setzen Sie sich bitte dem Marposs-Zentrum in Ihrer Nähe in Verbindung (siehe: [http://www.marposs.com/worldwide\\_addresses.php/eng](http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng)).

### 1.5 Originalversion

Dieses Dokument wurde ursprünglich auf Italienisch verfasst. Falls sich Streitfälle aus Übersetzungsfehlern und Ungenauigkeiten ergeben, auch falls diese durch Marposs erfolgt sind, ist die definitive Version die in italienischer Sprache.

## 1.6 Bestimmungsgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung

### 1.6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das AE6001 UP darf ausschließlich zur Messung von AE-Signalen (Acoustic Emission, Körperschall) und zur Überwachung von Schleif- und Abrichtprozessen verwendet werden.
- Das Modul darf nur im Industriebereich eingesetzt werden.
- Das Gerät ist nur für den Innenbereich geeignet.
- Das AE6001 UP darf nur mit Originalzubehör von Marposs verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Der Betrieb des AE6001 UP in einer solchen Umgebung bedeutet eine wesentliche Gefährdung der Sicherheit.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem System sind verboten. Beim Austausch defekter Teile sind nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile zu verwenden.

### 1.6.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Unter keinen Umständen darf das AE6001 UP für andere Zwecke als diejenigen, für die es konzipiert wurde, verwendet werden. Jeder Einsatz, der von der in diesem Handbuch beschriebenen Verwendung abweicht, ist als unbefugt anzusehen.

Folgendes ist ebenfalls verboten:

1. Änderung der Originalkonfiguration des AE6001 UP;
2. Anschluss des AE6001 UP an andere Stromversorgungen als diejenigen, die in diesem Handbuch beschrieben sind;
3. Verwendung der Bestandteile für Zwecke, die nicht von Marposs vorgesehen sind;
4. unbefugtem Personal zu erlauben, Wartungsarbeiten an dem System vorzunehmen;
5. die Entfernung von Sicherheits- und Warnhinweisen, die an der Ausrüstung angebracht sind.

Sämtliche Änderungen oder Wartungsarbeiten, die nicht in der technischen Dokumentation vorgesehen sind, sind als eigenmächtig anzusehen.

Marposs lehnt jegliche Verantwortung für die Nichterfüllung dieser Verpflichtungen ab.

## 1.7 Kennschilder und Bildzeichen

Bei der Erstellung dieses Handbuchs wurden verschiedene Textformate verwendet. Es wurden verschiedene Sicherheitswarnungen festgelegt.

### 1.7.1 Im Handbuch verwendete Symbole

#### ACHTUNG / WARNUNG

Diese Art von Hinweis kennzeichnet eine Gefahr von Schäden an der elektronischen Einheit oder an anderen, daran angeschlossenen Geräten, oder Risikobedingungen für den Bediener oder den Techniker.

#### HINWEIS

Eine wichtige Information, die dem Bediener dabei helfen kann, das System anzuwenden und zu verstehen, ist in eckigen Klammern enthalten, die durch die fett gedruckte Bezeichnung „Hinweis“ gekennzeichnet sind.

#### UMWELTGEFÄHRDUNG

Gemäß den zutreffenden Rechtsvorschriften im Anwendungsland recyceln und/oder entsorgen.



#### VORSICHT

Die Vorgehensweisen für den Umgang mit Geräten, die empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen sind, sind einzuhalten. Eine Nichtbeachtung kann zu Funktionsstörungen oder zu Schäden an der Ausrüstung führen.

Beim AE6001 UP befindet sich dieses Symbol auf der Verpackung der I/O-BOX ("3.6 Das AE6001 UP aus seiner Verpackung nehmen" auf Seite 15)



#### STROMSCHLAGGEFAHR

Gefährliche Spannung: Bei Arbeiten zur Behebung von Problemen an stromführenden Komponenten kann die Gefahr von Stromschlägen bestehen.



#### ALLGEMEINE GEFAHR

Warnhinweis, der auf die Möglichkeit von Sachschäden oder auf ein allgemeines Risiko für Personen hinweist.

Beim AE6001 UP ist dieses Symbol mit dem IK-Stoßfestigkeitsgrad verbunden, was bedeutet, dass das Gerät einen Stoßfestigkeitsgrad von 1 J aufweist, was einem Grad von JK06 entspricht. Falls das Glas bricht, verwenden Sie entsprechende Schutzhandschuhe, wenn Sie das Objekt berühren, und setzen Sie sich mit dem Kundendienst in Verbindung, um die Ausrüstung auszutauschen. Dieses Symbol befindet sich sowohl in der Dokumentation als auch auf der Rückseite der Platte, um den Nutzer daran zu erinnern, im Handbuch nachzulesen.

### 1.7.2 Symbole auf dem Gerät

Es folgt eine Liste der Bildzeichen am Gerät, auf die sich das Handbuch bezieht:



#### VORSICHT

Die Vorgehensweisen für den Umgang mit Geräten, die empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen sind, sind einzuhalten. Eine Nichtbeachtung kann zu Funktionsstörungen oder zu Schäden an der Ausrüstung führen.

Beim AE6001 UP befindet sich dieses Symbol auf der Verpackung der I/O-BOX ("3.6 Das AE6001 UP aus seiner Verpackung nehmen" auf Seite 15)



#### STROMSCHLAGGEFAHR

Gefährliche Spannung: Bei Arbeiten zur Behebung von Problemen an stromführenden Komponenten kann die Gefahr von Stromschlägen bestehen.



#### ALLGEMEINE GEFAHR

Warnhinweis, der auf die Möglichkeit von Schäden an Sachen oder auf ein allgemeines Risiko für Personen hinweist.

Beim AE6001 UP ist dieses Symbol mit dem IK-Stoßfestigkeitsgrad verbunden, was bedeutet, dass das Gerät einen Stoßfestigkeitsgrad von 1 J aufweist, was einem Grad von JK06 entspricht. Falls das Glas bricht, verwenden Sie entsprechende Schutzhandschuhe, wenn Sie das Objekt berühren, und setzen Sie sich mit dem Kundendienst in Verbindung, um die Ausrüstung auszutauschen. Dieses Symbol befindet sich sowohl in der Dokumentation als auch auf der Rückseite der Platte, um den Nutzer daran zu erinnern, im Handbuch nachzulesen.



### 1.7.3 Schilder/Markierungen am AE6001 UP und seinen Komponenten

Das Typenschild befindet sich an der Seite des **AE6000-UP**-Geräts. Auf dem Schild sind folgende Informationen angegeben:

- Der Produktidentifikationscode von Marposs.
- Die SERIENNR. des jeweiligen **AE6001 UP**-Geräts.
- Die CE-Kennzeichnung.
- Das UKCA-Zeichen.
- Das Logo von MARPOSS.
- Die Marke MADE IN ITALY.
- Der QR-Code von MARPOSS.

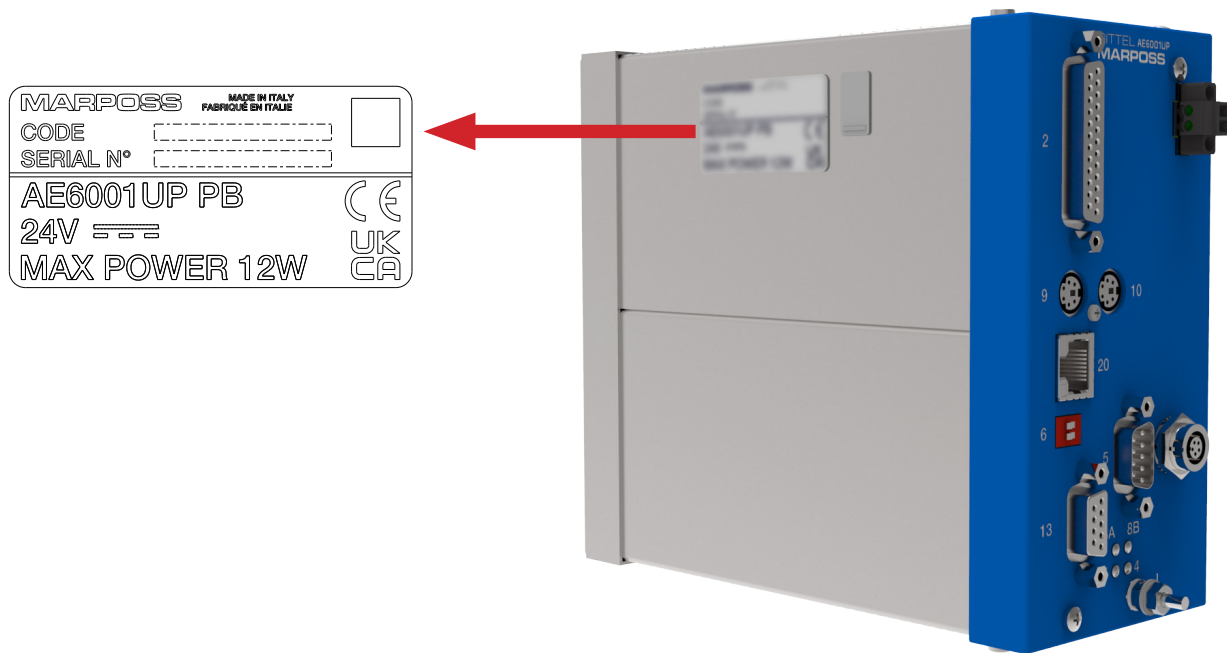


Abb.1. Position des Typenschildes des AE6001 UP

#### HINWEIS

Sämtliche Daten, die auf dem Schild stehen, müssen immer gut lesbar sein.

Wenn ein Typenschild beschädigt wird oder durch Abnutzung auch nur teilweise nicht mehr lesbar ist, fordern Sie bei MARPOSS ein neues an. Geben Sie dazu bitte die Daten in dieser Anleitung oder diejenigen auf dem alten Typenschild an.

## 2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

### 2.1 Allgemeine Informationen zur Sicherheit

#### 2.1.1 Bezugsrichtlinien

Das AE6001 UP wurde in Übereinstimmung mit den auf den Seiten 2 und 3 dieses Handbuchs aufgeführten Richtlinien konzipiert und hergestellt.

Das AE6001 UP muss über eine Werkzeugmaschine gesteuert werden, die zur Bearbeitung mechanischer Teile verwendet wird, sowie in Übereinstimmung mit den zutreffenden Sicherheitsnormen für Bearbeitungseinrichtungen im Land des Nutzers.

#### 2.1.2 Produktkonformität

Die Sicherheitswarnhinweise dienen dazu, Verletzungen von Personen sowie Schäden sowohl am AE6001 UP als auch an der Umgebung, in der es verwendet wird, zu verhindern. Von allen Bedienern wird erwartet, dass sie die Sicherheitswarnhinweise lesen und konstant befolgen.

Das AE6001 UP ist ein Gerät auf dem neuesten Stand der Technik, das ein hohes Sicherheitsniveau gewährleistet, sofern während des täglichen Gebrauchs alle entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

Der Verantwortungsbereich des Endnutzers beinhaltet auch die Festlegung dieser Maßnahmen sowie sicherzustellen, dass sie umgesetzt werden. Die Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen kann als indirekte Folge der unsachgemäßen Verwendung des Geräts zu schweren Verletzungen führen. Die Sicherheit des Geräts kann nur dann garantiert werden, wenn die folgenden Anweisungen befolgt werden.

#### **WARNUNG**

Jede Veränderung am Design und/oder an den Bauspezifikationen des AE6001 UP darf ausschließlich von Marposs vorgenommen werden, wobei Marposs dafür verantwortlich ist, die Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen zu zertifizieren.

Daher sind Änderungen oder Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Dokument beschrieben sind, als unbefugt zu betrachten.

Marposs lehnt im Falle der Nichterfüllung des Obigen jegliche Haftung ab.

### 2.2 AE6001 UP - Nutzerkategorien und Pflichten

**Installationstechniker:** Eine Person, die dazu qualifiziert ist, das AE6000-UP-System in die Maschine einzubauen.

Pflichten:

1. das AE6001 UP anheben, transportieren und lagern;
2. das AE6001 UP montieren und programmieren;
3. das AE6001 UP entfernen.

**Wartungstechniker:** Eine Person, die dazu ausgebildet und qualifiziert ist, planmäßige und außerordentliche Wartungen am AE6001 UP vorzunehmen.

Pflichten:

1. Routinewartung;
2. außerordentliche Wartung;
3. Verständigen Sie bitte den Kundendienst von Marposs, falls unerwartete Situationen auftreten sollten (z.B. Verschleiß, Ausfälle, Defekte, Fehler usw.), die nicht in diesem Dokument beschrieben sind und daher durch unvorhergesehene Ursachen hervorgerufen wurden.

**Bediener:** Eine Person, die die Aufgabe hat, den Messzyklus zu aktivieren und den korrekten Betrieb des AE6001 UP zu überwachen.

Pflichten:

1. Den Prozess überwachen
2. Die programmierten Parameter an der Bedieneroberfläche verändern, falls nötig.

Während des Betriebs des AE6001 UP ist es nicht notwendig, dass der Bediener eingreift.

#### 2.2.1 Körperliche und psychische Gesundheit des Personals zur Bedienung / zum Einbau

Der Bediener, der die Aufgabe hat, das AE6001 UP zu installieren, muss sich der Gefahren bewusst sein, die entstehen können, wenn Bearbeitungsvorrichtungen eingebaut werden, und dazu imstande sein, mit diesen umzugehen.



## 2.3 Schulung



### DIE ENDGÜLTIGE DOKUMENTATION DER MASCHINE MUSS DURCHGELESEN WERDEN

Die Schulung von Bedienern, die mit dem normalen Betrieb beauftragt sind, muss den Anweisungen folgen, die in der Dokumentation der Endmaschine, in die das AE6001 UP eingebaut ist, aufgeführt sind, da diese Dokumentation hier nicht vollumfassend sein kann.

Das Personal folgender Kategorien ist dazu verpflichtet, das Handbuch, das mit dem Gerät mitgeliefert wird, durchzulesen.

**Installationstechniker:** Das Personal, das die Aufgabe hat, das Messgerät zu transportieren, zu lagern und zu installieren, um Folgendes zu erreichen:

- Sicherstellen, dass sie sich der geeigneten Hebe- und Transportverfahren, die - wie von Marposs festgelegt - für Teile des AE6001 UP angewandt werden, bewusst sind, um die Risiken, die mit der Bewegung von Lasten verbunden sind, zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass sie sich der korrekten Vorgehensweisen zur Lagerung der Teile des AE6001 UP bewusst sind, um zu verhindern, wichtige Teile zu beschädigen, nicht nur in Bezug auf die Sicherheit, sondern auch vom Standpunkt des Betriebs aus.
- Sicherstellen, dass sie sich der korrekten Vorgehensweisen zur Installation des AE6001 UP bewusst sind, wie etwa bei der Verkabelung der elektrischen Teile, um Montagefehler zu verhindern, die zu gefährlichen Situationen für die Gesundheit und Sicherheit der Bediener führen können.

**Bediener,** die die Aufgabe haben, den normalen Betrieb des Geräts zu beaufsichtigen, um Folgendes zu erreichen:

- Sicherstellen, dass sie sich an die zutreffenden Vorschriften halten, die den Gebrauch des Geräts regeln, und dass sie die Anweisungen und sonstige Informationen, die in der Dokumentation im Anhang aufgeführt sind, durchlesen und befolgen.

Wartungstechniker des AE6001 UP, um Folgendes zu erreichen:

- Sicherstellen, dass sie sich der korrekten Vorgehensweisen zur Durchführung der planmäßigen und außerplanmäßigen Wartungsarbeiten am AE6001 UP bewusst sind.

## 2.4 Elektrische Gefahren

Obwohl bei der Konzeption jede Anstrengung unternommen wurde, um alle notwendigen Sicherheits- und Schutzmaßnahmen zu ergreifen, bleiben einige elektrische Gefahren bestehen. Diese Risiken sind hier unten aufgeführt.



### ELEKTRISCHE TEILE

Das System wird über eine elektrische Stromversorgung betrieben. Das Personal kann im Fall von elektrischen Störungen oder bei der Arbeit an elektrischen Teilen dem Risiko von Stromschlägen ausgesetzt sein. Stellen Sie sicher, dass alle Arbeiten an elektrischen Teilen ausschließlich von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Stellen Sie die entsprechenden Warnschilder auf. Stellen Sie, nachdem Sie die Maschine deaktiviert haben und bevor Sie mit den Arbeiten an den elektrischen Teilen beginnen, sicher, dass die Bedienoberfläche bzw. die Systemsteuerungen nicht mit der elektrischen Stromversorgung verbunden sind.

Außerdem ist es wichtig, an Folgendes zu denken:

Falsche Handlungen vonseiten des Bedieners können Restrisiken verursachen.

Risiken und Gefahren entstehen durch:

- Nachlässigkeit des Bedieners
- Die Nichteinhaltung der Informationen und Anweisungen, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind
- Die absichtliche Manipulation des AE6001 UP oder seiner Sicherheitsvorrichtungen

Jede Veränderung an den Bauspezifikationen des AE6001 UP, gleich, ob mechanisch oder elektrisch, darf ausschließlich von Marposs vorgenommen werden, wobei Marposs die Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen zertifiziert. Jegliche Änderung oder Wartung, die nicht in diesem Dokument beschrieben ist, ist als unbefugt zu betrachten.

Marposs lehnt im Falle der Nichterfüllung des Obigen jegliche Haftung ab.

### 3 TRANSPORT LAGERUNG

#### 3.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die Bediener, die mit dem Transport, der Lagerung und der Installation des AE6001 UP beauftragt sind, müssen sich mit der PSA, die in diesem Handbuch aufgeführt ist, ausstatten und diese verwenden, ebenso wie die verpflichtende PSA für die Umgebung, in der das AE6001 UP verwendet wird.

#### 3.2 Schulung

Die Bediener, die mit dem Transport, der Lagerung und der Installation des AE6001 UP beauftragt sind, müssen so geschult und informiert werden, wie dies in den zutreffenden Richtlinien der jeweiligen Länder vorgeschrieben ist.

#### 3.3 Zustand der Werkzeuge und der Ausrüstung

Die Bediener müssen bei den Arbeiten zum Transport, zur Lagerung und zur Installation die Ausrüstung verwenden, die in den entsprechenden Abschnitten aufgeführt ist.

Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die Ausrüstung und die Werkzeuge in einem guten Zustand sind und dass sie weder abgenutzt, noch zu alt sind oder auf irgendeine Weise Materialermüdung aufweisen.

Die Werkzeuge müssen gemäß den zutreffenden Gesetzen und Vorschriften über Arbeitsinstrumente ausgewählt sein und müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen der jeweiligen Hersteller verwendet werden.

#### 3.4 Die Lieferung des Materials entgegennehmen

Beim Verpacken wird das gesamte technische Material des AE6001 UP gründlich kontrolliert, um sicherzustellen, dass kein beschädigtes Material verschickt wird.

Überprüfen Sie beim Auspacken, ob das AE6001 UP in einem perfekten Zustand ist und keinerlei Schäden hat. Falls das Gerät beschädigt sein sollte, setzen Sie sich bitte sofort mit Marposs in Verbindung.

#### 3.5 Verpackung, Handhabung, Transport

##### 3.5.1 Verpackung

Das AE6001 UP ist durch einen Karton und einen Einsatz zur Handhabung und zum Transport geschützt.

##### 3.5.2 Handhabung des Pakets

Zur Handhabung des Pakets ist keine spezielle Ausrüstung notwendig.

##### 3.5.3 Transport des Pakets

Das Paket, das das AE6001 UP enthält, muss in abgedeckten Transportfahrzeugen transportiert werden, sodass es und das AE6001 UP nicht direkt der Witterung ausgesetzt sind.

##### 3.5.4 Entsorgung des Verpackungsmaterials

Die Verpackung, die für das AE6001 UP verwendet wird, besteht aus Materialien, die entsorgt werden können, ohne Menschen, Tiere oder Güter wesentlichen Gefahren auszusetzen.

Bediener oder sonstige Personen, die für die Entsorgung der Verpackung verantwortlich sind, müssen sich bewusst sein, dass sie aus folgendem Material besteht:

- Pappe: äußere Verpackung und innerer Einsatz
- Polyurethanfolie: innerer Einsatz.



#### UMWELTGEFÄHRDUNG

Die Polyurethanfolie ist NICHT biologisch abbaubar. Sie darf NICHT einfach in der Umgebung entsorgt werden. Die Materialien müssen nach den örtlichen Vorschriften recycelt und/oder entsorgt werden.

### 3.6 Das AE6001 UP aus seiner Verpackung nehmen

Marposs gibt keine speziellen Vorrichtungen an, um das AE6001 UP aus seiner Verpackung zu nehmen.

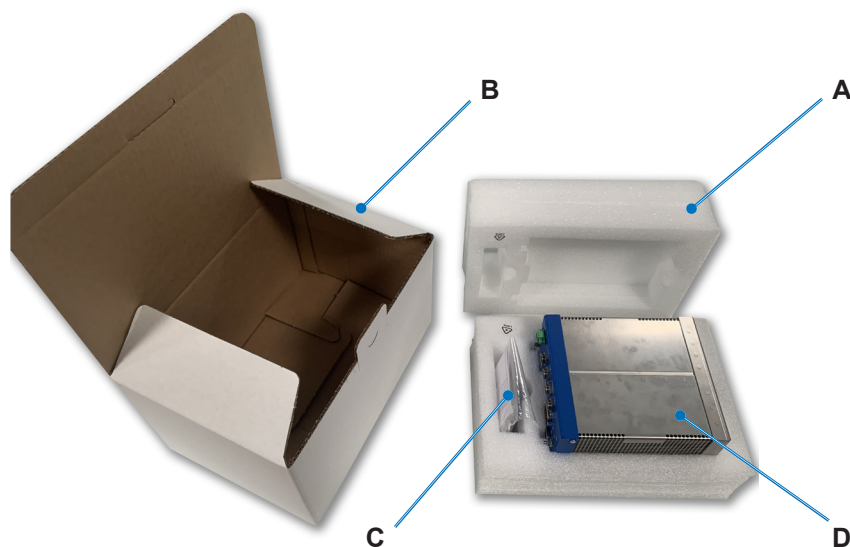


Abb.2. Verpackung des AE6001 UP

- Nehmen Sie die Verpackung des AE6001 UP (A) aus der Schachtel (B).
- Nehmen Sie die CD (C), die die Handbücher enthalten, aus der Verpackung (zur Aufbewahrung).
- Nehmen Sie schließlich den Verbinder und das AE6001 UP (D) aus der Verpackung.

## 4 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Die mechanischen und elektronischen Komponenten, die im AE6001 UP eingebaut sind, wurden aufgrund ihrer Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit ausgewählt. Diese Komponenten entsprechen den geltenden Sicherheitsanforderungen in der Fertigung und sind so konzipiert, dass sie beim Transport und bei der Lagerung gegen Temperaturen zwischen -20° C und +70° C (-4° F bis 158° F) beständig sind.

### 4.1 AE6001 UP - Lagerumgebung

Das AE6001 UP muss in einem überdachten Bereich gelagert werden, in dem Staub und Feuchtigkeit auf das Mindestmaß eingeschränkt sind.

Das Regal zur Unterbringung im Lager muss eben und glatt sein.

Auf das Paket des AE6001 UP oder das AE6001 UP selbst dürfen keine anderen Materialien, auch keine leichten Gegenstände, gelegt oder gestellt werden, da diese es beschädigen können.

### 4.2 AE6001 UP - Betriebsumgebung

Bei der Installation der Einheit muss der Bediener überprüfen, ob die Endmaschine dafür konzipiert und gebaut ist, in den unten aufgeführten Umgebungsbedingungen betrieben zu werden.

#### ART DER UMGEBUNG:

Das AE6001 UP und die jeweiligen elektrischen Komponenten wurden konzipiert und gebaut, um in einer Schwerindustrienumgebung installiert zu werden, und nur, um in geschlossenen Räumen, wo sie vor Witterungseinflüssen geschützt sind, verwendet zu werden. Verwenden Sie das Gerät nicht in Wohn- oder Leichtindustrienumgebungen.

Die Atmosphäre muss frei von leitenden Schmutzstoffen, korrosiven Gasen, Dämpfen, öligem Nebel und Tropfwasser sein. Auch salzhaltige Luft ist zu vermeiden, ebenso Orte, wo bedingt durch Temperaturschwankungen Kondensationsvorgänge auftreten können.

Das AE6001 UP ist zum Einbau in Schaltschränken vorgesehen. Zum Einbau an vertikalen Oberflächen sind entweder eine Montageplatte oder eine Klemmvorrichtung für Hutschienen verfügbar.

Sofern im Vertrag nichts anderes vorgesehen ist, darf das AE6001 UP nur unter den folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden. Umgebungsbedingungen, die anders als die beschriebenen sind, können die Maschine beschädigen oder Funktionsstörungen verursachen, was zu potenziell gefährlichen Situationen für den Bediener und das exponierte Personal führt.

#### LUFTTEMPERATUR DER UMGEBUNG

Die Komponenten des AE6001 UP arbeiten in folgendem Temperaturbereich korrekt: +0 ÷ +50° C (32 bis 122° F). Keine direkte Sonneneinstrahlung,

#### RELATIVE FEUCHTIGKEIT BEIM BETRIEB

Relative Feuchtigkeit während des Gebrauchs: 20 % ÷ 80 %.

#### VERSCHMUTZUNGSGRAD DER UMGEBUNG

Grad 2

#### HÖHE

Die elektrischen Komponenten sind dazu konzipiert, um in folgender Höhe korrekt zu funktionieren: 0 ÷ 2.000 m / 0 ÷ 6.600 ft.

#### SCHADSTOFFE

Die elektrischen Komponenten sind angemessen gegen das Eindringen von Feststoffen geschützt, wenn das AE6001 UP zu den vorgesehenen Zwecken und in der vorgegebenen Betriebsumgebung verwendet wird.

Sofern im Vertrag nichts anderes angegeben ist, haben die elektrischen Komponenten KEINEN speziellen Schutz gegen Schadstoffe wie Staub, Flüssigkeiten, Säuren, korrosive Gase, Salz usw.

Sollte es notwendig sein, die elektrischen Komponenten und die gesamte Ausrüstung in einer Umgebung zu verwenden, die solchen Schadstoffen ausgesetzt ist, setzen Sie sich bitte sofort mit Marposs in Verbindung. Marposs prüft dann die Eignung der Baugruppe aufgrund der Umgebung, in der sie verwendet wird.

#### „NORMALE“ UMGEBUNGSBELEUCHTUNG

Der Einbauvorgang muss unter „normalen“ Lichtbedingungen erfolgen, d.h. ohne die Bediener durch zu starkes Licht zu blenden oder ihre Augen durch unzureichende Beleuchtung zu ermüden.

Die Personen, die für die Installation des AE6001 UP verantwortlich sind, müssen für die Erfüllung der Mindestanforderungen im Hinblick auf natürliche und künstliche Beleuchtung der Räumlichkeiten sorgen, die in den zutreffenden Gesetzen der jeweiligen Länder vorgesehen sind.

Bei ungenügender Beleuchtung am Arbeitsplatz muss der Bediener tragbare Beleuchtungseinrichtungen verwenden.

5 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Das AE6001 UP Prozessüberwachungsmodul wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Richtlinien, Regeln, Normen und Vorschriften entwickelt und gebaut. Während eines Schleif- oder Abrichtprozesses überwacht und/oder kontrolliert das hochempfindliche Prozesskontrollsystem AE6001 UP - je nach Einsatz - das Signal des ersten Kontakts, das Touch Dressing, die Luftschleifzeit und/oder Kollisionen. Für den Einsatz an Flächen-, Außen- und Innenschleifmaschinen ist eine große Bandbreite von AE-Sensoren (Körperschallsensoren) erhältlich. Das AE-Signal wird an der Quelle aufgenommen - z.B. im Mittelpunkt einer rotierenden Spindel - und zur Analyse an die Einheit übertragen.

Eine zusätzliche - lizenzierte - Funktion „Hüllkurve“ (HK) überwacht den Prozess durch Messung und Auswertung der zeitabhängigen Ausgangsspannung des AE-Sensors. Jede Unter- oder Überschreitung einer eingelernten Hüllkurve während des Prozesses führt zu einer Fehlermeldung an die CNC-Maschinensteuerung. Es können bis zu 31 Hüllkurven mit den zugehörigen Parametern gespeichert werden (je nach „Größe“ der Hüllkurven).

Die Auswertung des AE-Signals von einem AE-Sensor erfolgt entweder in der AE-Funktion oder in der Hüllkurven-Funktion. In der AE-Funktion kann zusätzlich zum AE-Signal ein Crash-Signal (vom selben AE-Sensor) und/oder ein Spannungssignal am Bildschirm dargestellt werden.

Sämtliche Einstellungen, die Anzeige und der Betrieb des AE6001 UP erfolgen ausschließlich durch ein Automatisierungssystem für Werkzeugmaschinen, das in einen PC integriert ist, oder durch einen Standard-PC mit Microsoft Windows®. Vorgegebene Benutzerebenen wie Service / Administrator / Experte / Bediener / Beobachter sind bereitgestellt und können individuell angepasst werden. Das Anzeigefenster kann im Hinblick auf die grafische Darstellung oder die Fensterbreite ebenfalls individuell angepasst werden.

Durch zusätzliche Prozessüberwachungsmodule AE6001 UP ist es möglich, mehrere Maschinenspindeln gleichzeitig zu überwachen und zu kontrollieren - aufwendiges Umschalten ist nicht mehr nötig. Ebenso einfach ist die Erweiterung um ein oder mehrere Auswuchtmodule für die Spindeln. Diese Module können elektromechanisch (M6000) angetrieben oder Hydromodule sein, bei denen das Kühlmittel als Auswuchtmedium verwendet wird (H6000).

Die Gesamtzahl aller Module und Steuergeräte (PC, Automatisierungssystem) ist auf 15 beschränkt.

Es stehen eine serielle und eine parallele Schnittstelle sowie eine PROFIBUS-Schnittstelle zur Verfügung.

| Variante                   | RS232 | ETHERNET | PROFIBUS | Statische Schnittstelle |
|----------------------------|-------|----------|----------|-------------------------|
| AE6001 UP PB<br>830L820003 | X     | X        | X        | X                       |

AE6001 UP PB



Abb.3. Varianten des AE6001 UP

## 5.1 Bestandteile eines AE-Prozessüberwachungssystems

Zur Überwachung und Auswertung eines AE-Signals, hervorgerufen durch Abricht- oder Schleifprozesse, benötigt man folgende Komponenten:

- Ein Modul AE6001 UP für die Prozessüberwachung,
- ein Automatisierungssystem oder einen Standard-PC, auf Microsoft Windows® basierend, sowie die entsprechende Hardware,
- eine DSCC-Software,
- Und ein AE-Sensor, z. B. vom Typ ‚S‘, ‚M‘, ‚Mini-M‘ oder ‚R‘, einen Fluid Sensor, kundenspezifische Innenschleifensensoren, integrierte AE-Sensoren im Befestigungsflansch der elektromechanischen Auswuchteinheit, usw.,
- Verbindungs- und Verlängerungskabel nach Bedarf.

## 5.2 Zum Beispiel: Überwachung eines Abrichtzyklus durch Auswertung des Körperschallsignals (AE) (RS-232 oder Ethernet) am AE6001 UP PB

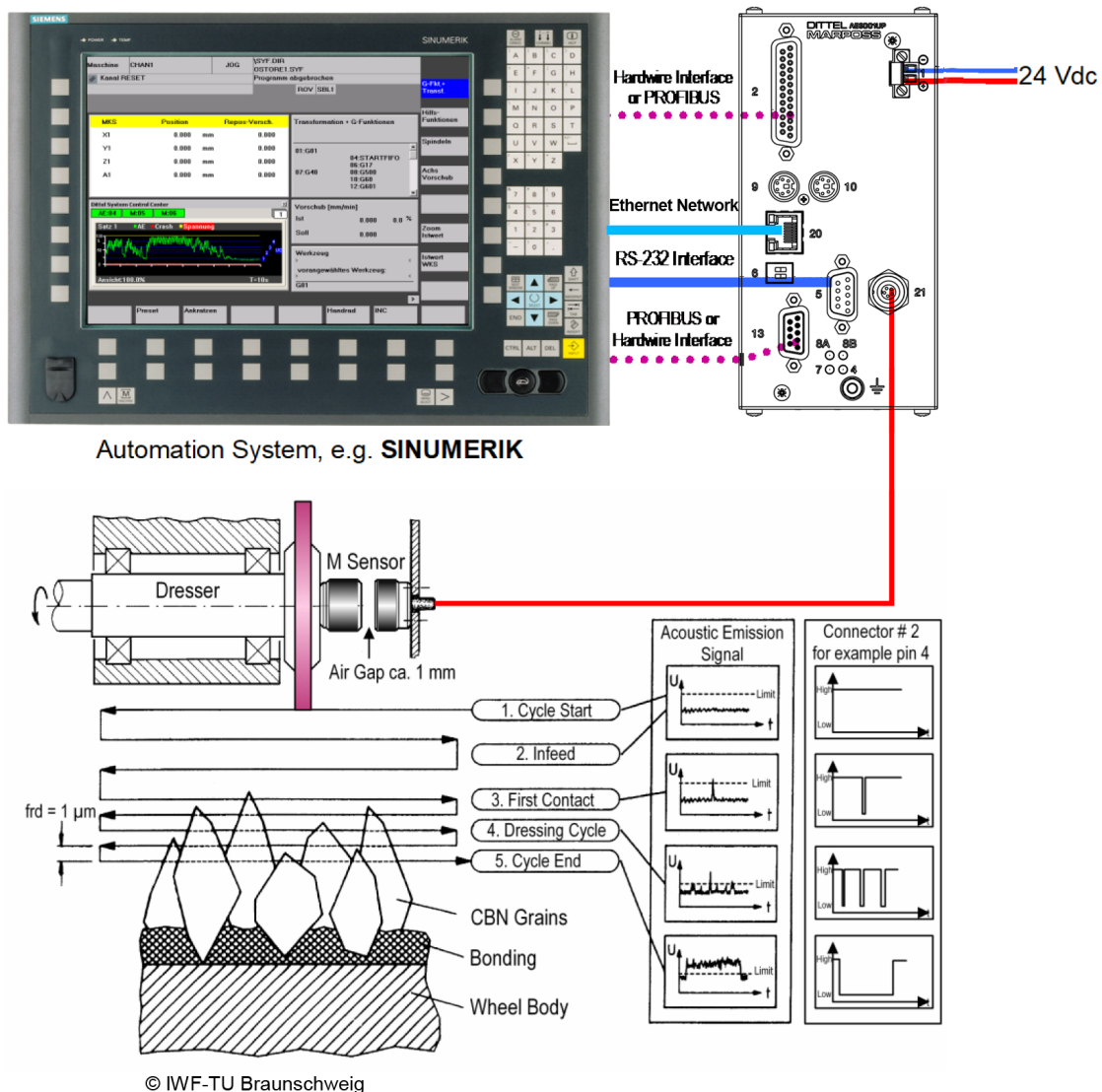


Abb.4. Beispiel einer Abrichtüberwachung durch Auswertung des Körperschallsignals (AE) am AE6001 UP PB



### 5.2.1 Anschluss verschiedener DS6000-UP-Module

Set on PC:  
Own Address  
Serial Interface  
COM-Port

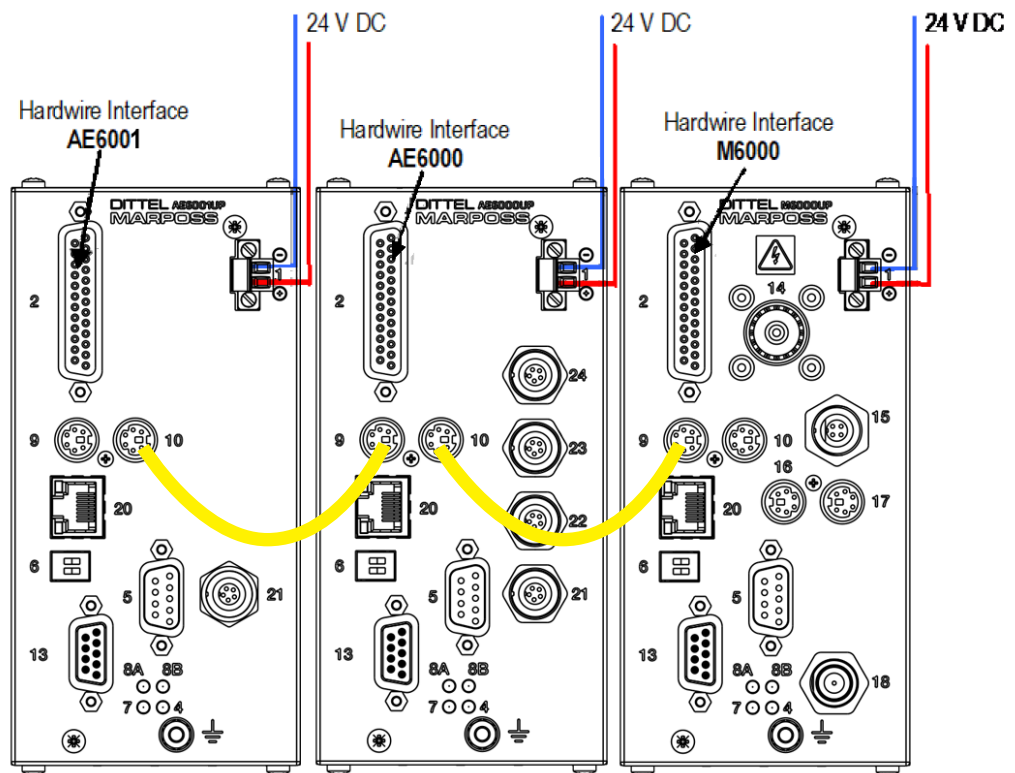


Abb.5. Beispiel für die Überwachung des Anschlusses verschiedener DS6000-UP-Module



## 5.3 Gesamtabmessungen

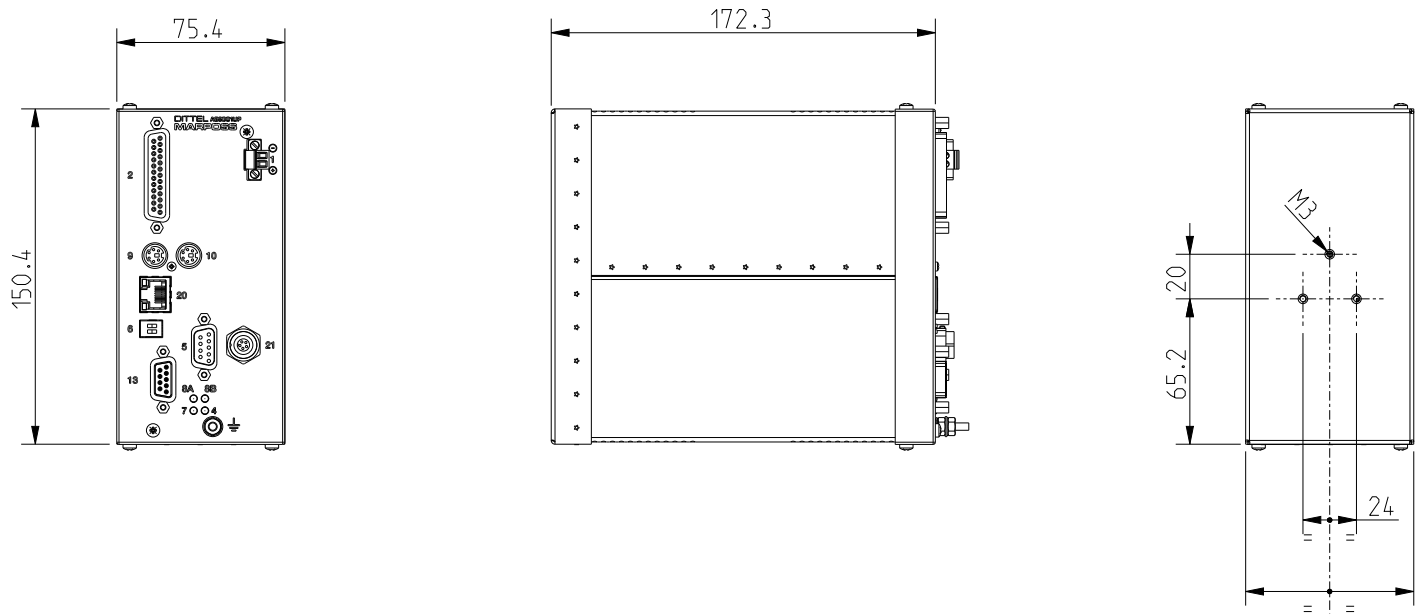


Abb.6. Abmessungen des AE6001 UP

## 5.4 Technische Daten

|                                                    |                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung, Nennbereich:                  | Gleichstrom  24 Vdc ( $\pm 25\%$ ) Typ SELV                                   |                                                                                                    |
| Stromverbrauch                                     | ca. 14 Watt                                                                                                                                                    |                                                                                                    |
| Interne Sicherung                                  | 2,5 Ampere, selbstrückstellend (Poly Switch RUE 250)                                                                                                           |                                                                                                    |
| Externe Sicherung                                  | 4 Ampere, träge (T4A) nach IEC 60127                                                                                                                           |                                                                                                    |
| Umgebungstemperatur                                | 0° C ... +50° C                                                                                                                                                |                                                                                                    |
| Verschmutzungsgrad 2                               | Nicht in Umgebungen mit leitenden Schadstoffen verwenden                                                                                                       |                                                                                                    |
| Höhe                                               | 0 - 2.000 m (0 - 6.562 ft.)                                                                                                                                    |                                                                                                    |
| Relative Feuchtigkeit                              | 20 % 80 %, ohne Kondensation                                                                                                                                   |                                                                                                    |
| Schutzklasse                                       | IP 20                                                                                                                                                          |                                                                                                    |
| Anschlüsse:                                        | 24 Vdc nach EN 60950 SELV                                                                                                                                      | # 1                                                                                                |
|                                                    | Statische Schnittstelle                                                                                                                                        | # 2                                                                                                |
|                                                    | Serielle Schnittstelle RS-232                                                                                                                                  | # 5                                                                                                |
|                                                    | Ethernet-Schnittstelle                                                                                                                                         | # 20                                                                                               |
|                                                    | Serielle Schnittstelle RS-422                                                                                                                                  | # 9 und # 10                                                                                       |
|                                                    | PROFIBUS-Schnittstelle                                                                                                                                         | # 13                                                                                               |
|                                                    | AE-Sensoreingang 1                                                                                                                                             | # 21                                                                                               |
|                                                    | AE-Sensoreingang 2                                                                                                                                             | # 22                                                                                               |
|                                                    | AE-Sensoreingang 3                                                                                                                                             | # 23                                                                                               |
|                                                    | AE-Sensoreingang 4                                                                                                                                             | # 24                                                                                               |
|                                                    | Masseanschluss                                                                                                                                                 | M4-Schraube und -Sechskantmutter                                                                   |
| Statische Schnittstelle Stecker # 2                |                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
| Alle digitalen Eingänge                            | Eingangssignal LOW                                                                                                                                             | -30 Vdc ... +3 Vdc                                                                                 |
|                                                    | Eingangssignal HIGH                                                                                                                                            | +13 Vdc ... +30 Vdc                                                                                |
|                                                    | Eingangsstrom                                                                                                                                                  | 5,5 mA typisch bei 24 Vdc                                                                          |
| Digitale Ausgänge,<br>Stifte 1 bis 5, 8, 10 und 11 | Ausgangsstrom                                                                                                                                                  | 10 mA                                                                                              |
|                                                    | Empfohlene Last                                                                                                                                                | 2k2 ... 4k7 bei 24 Vdc<br><b>Induktive Last nur mit Freilaufdiode betreiben!</b>                   |
|                                                    | Verlustleistung des Schalttransistors                                                                                                                          | maximal 75 mWatt                                                                                   |
| Digitale Ausgänge,<br>Stifte 6 und 7               | Ausgangsstrom und                                                                                                                                              | maximal 500 mA, kurzschlussicher überlastfest                                                      |
|                                                    | Ausgangsströme gesamt                                                                                                                                          | maximal 2 Amp                                                                                      |
|                                                    | Spannungsabfall am Ausgang                                                                                                                                     | maximal $I_{Last} \times 0,4 \text{ Ohm}$                                                          |
|                                                    | Ausgangsleckstrom                                                                                                                                              | maximal 10 $\mu\text{A}$                                                                           |
|                                                    | Empfohlene Last                                                                                                                                                | 2k2 ... 4k7 bei 24 Vdc                                                                             |
| Analogeingang                                      | Spannungseingang, Stift 22, gegen gemeinsame Masse (Stift 25)<br>0 ... 1 Vdc, 0 ... 2 Vdc, 0 ... 5 Vdc, 0 ... 10 Vdc, regulierbar im Register 'Einstellungen'. |                                                                                                    |
| Analogausgänge                                     | Analogausgang, Stift 23,                                                                                                                                       | AE-Ausgang von $\mu\text{P}$ , Ausgangsimpedanz 600 Ohm, gefiltert, mit angepasster Signalglättung |
|                                                    | AE-Offsetbereich = 0 ... 25 %:                                                                                                                                 |                                                                                                    |
|                                                    | bei AE-Offset 0 %                                                                                                                                              | 0 ... 100 % der Anzeige entspricht 0 ... 8 Vdc                                                     |
|                                                    | bei AE-Offset 25%                                                                                                                                              | 0 ... 100 % der Anzeige entspricht 2 ... 10 Vdc                                                    |
|                                                    | Analogausgang, Stift 24,                                                                                                                                       | AE-Ausgang, Ausgangsimpedanz 600 Ohm, $f_{Tiefpass} = 1000 \text{ Hz}$                             |
|                                                    | AE-Offsetbereich = 0 ... 25 %:                                                                                                                                 |                                                                                                    |
|                                                    | bei AE-Offset 0 %                                                                                                                                              | 0 ... 100 % der Anzeige entspricht 0 ... 8 Vdc                                                     |
|                                                    | bei AE-Offset 25%                                                                                                                                              | 0 ... 100 % der Anzeige entspricht 2 ... 10 Vdc                                                    |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serielle Schnittstelle, Stecker # 5                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                        | RS-232-C-Schnittstelle<br>Hardware-Handshake RTS/CTS, 8 Datenbits, Baudrate über DSCC Software einstellbar auf: 19.200, 38.400 oder <b>57.600 Baud</b> , 1 Haltebit, keine Parität.                                                                              |
| PROFIBUS-Schnittstelle, Stecker # 13                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                        | 9-polige D-SUB Buchsenleiste<br>Alle Ein- und Ausgangssignale, die über die statische Standardschnittstelle des Verbinders DB-25 Nr. 2 gesteuert werden, können auch über die PROFIBUS-Schnittstelle gesteuert werden.                                           |
| Ethernet-Schnittstelle, Stecker # 20                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                        | RJ45-Port,<br>Ethernet 10BASE-T oder 100BASE-TX (Auto-Sensing)<br>LED-Anzeigen Netzwerk verbunden (leuchtet grün) und Datentransfer (blinkt gelb)                                                                                                                |
| Die maximale Anzahl von Modulen an einer Maschinensteuereinheit (Computer, Automatisierungssystem) ist | 15                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mitgeliefertes Zubehör                                                                                 | CD-ROM oder DVD mit der DSCC-Software und den Installationshandbüchern (1)<br>24-Vdc-Kabelstecker (1),<br>Standard-DB-25-Verbinder, Stecker, mit Gehäuse (1)                                                                                                     |
| Gewicht des Moduls                                                                                     | ca. 1,2 kg (2,7 lbs) ohne Montageteile                                                                                                                                                                                                                           |
| Abmessungen                                                                                            | <div>Montageplatte      Breite 79 mm, Höhe 186 mm,</div> <div>Frontplatte        Breite 75,4 mm</div> <div>                          Höhe 150,4 mm</div> <div>Tiefe                180 mm einschließlich von Montageplatte bis Vorderkante der Frontplatte</div> |

**HINWEIS**

Wenn eine leitungsgebundene HF-Störung von 10 V im Frequenzbereich von 150 kHz bis 1 MHz an den Sensorkabeln, die zu den Steckern # 21, # 22, # 23 und # 24 des Moduls AE6001 UP führen, auftritt, ist es möglich, dass die Messergebnisse zum Teil übersteuert werden (Steigerung von etwa 50 % auf 100 %), da dies der Nutzfrequenzbereich der AE-Sensoren ist.

## 6 INSTALLATION

Das Modul AE6001 UP ist zum Einbau in Schaltschränken vorgesehen. Zum Einbau an vertikalen Flächen stehen Befestigungsmaterialien zur Verfügung: entweder eine Montageplatte (Montagesatz 6000-Rückwand, Art.-Nr. O10L0001001), oder eine Klemmvorrichtung für Hutschienen (Montagesatz 6000-Klemmvorrichtung, Art.-Nr. O20L0001001).

### 6.1 Montage an vertikaler Fläche

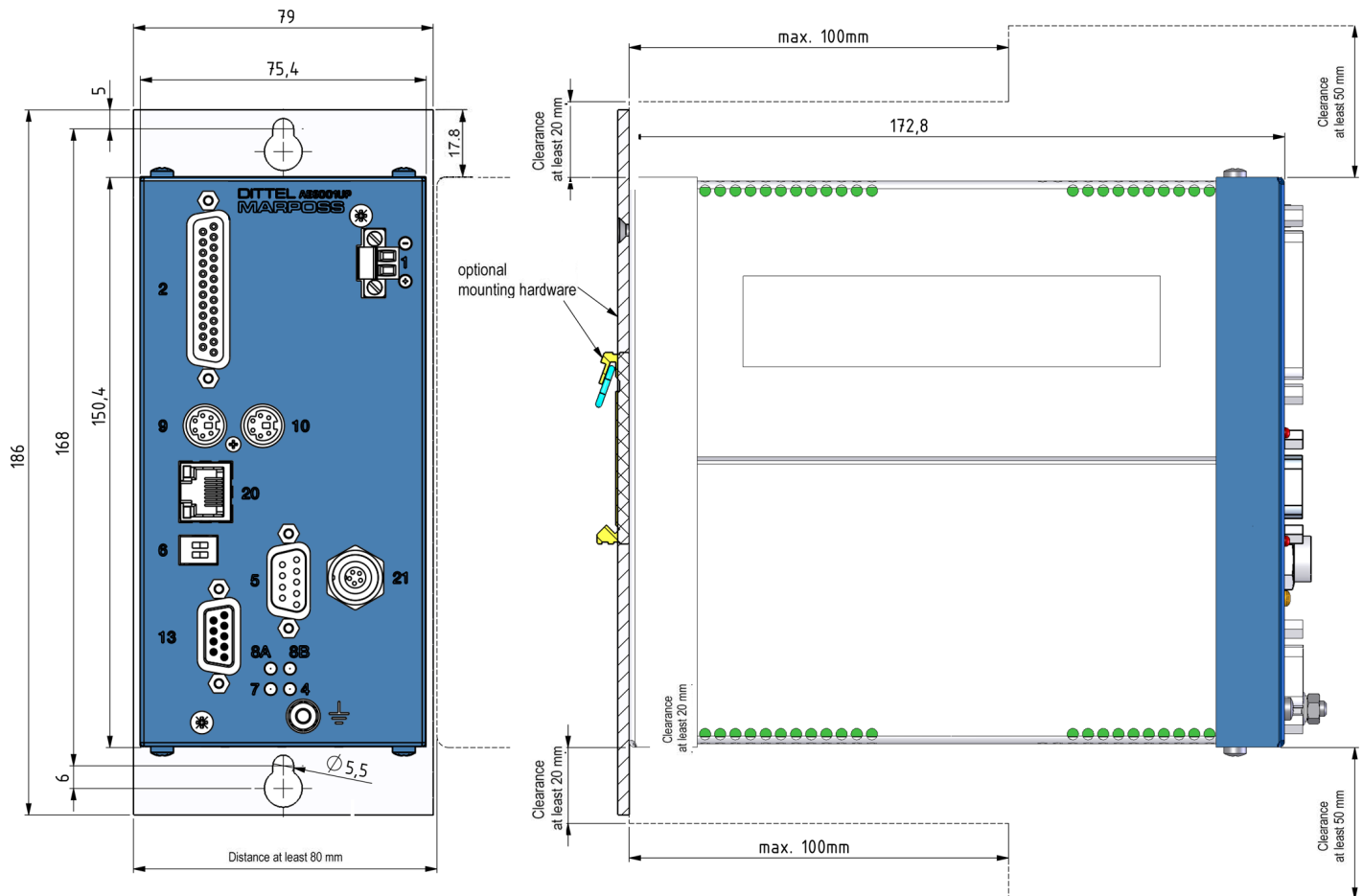


Abb.7. Beispiel für die Montage eines AE6001 UP an einer vertikalen Fläche

## 6.2 Hutschienen-Montage

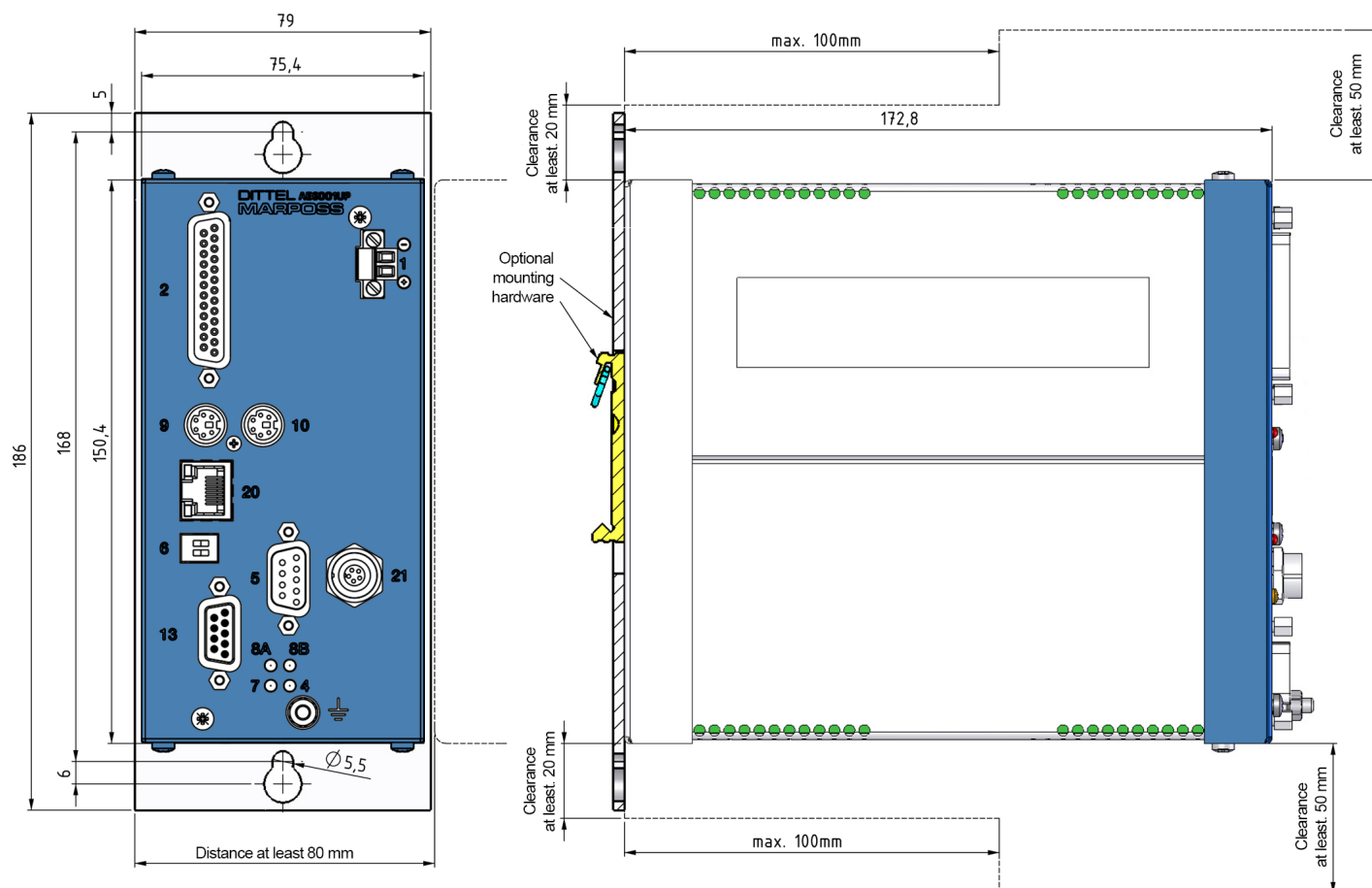


Abb.8. Beispiel für die Montage eines AE6001 UP an Hutschienen

### 6.3 Einbau der AE-Sensoren

Für Unterstützung bei der Zusammenstellung der Anwendung wenden Sie sich bitte an MARPOSS oder ihre nächste MARPOSS Vertretung.

Abmessungen und Darstellungen unserer Standard AE-Sensoren erhalten Sie auf Anfrage.

#### 6.3.1 Allgemeiner Einbau der AE-Sensoren

##### WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Nur bei ausgeschalteter Werkzeugmaschine Montage oder Einstellungen an AE-Sensoren durchführen! Vergewissern Sie sich, dass die Spindel der Maschine stillsteht, bevor Sie daran arbeiten!

Sichern Sie die Maschine gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten!

Betreiben Sie eine Werkzeugmaschine NIEMALS, ohne dass alle entsprechenden Sicherheitseinrichtungen in Kraft gesetzt sind. Marposs lehnt im Falle der Nichterfüllung des Obigen jegliche Haftung ab.

##### HINWEIS

Sorgfältige Montage und Platzierung der AE-Sensoren sind entscheidend für eine erfolgreiche Prozessüberwachung durch das AE6001 UP!

Befestigen Sie einen AE-Sensor NIE an dünnen oder lockeren Maschinenteilen wie z. B. der Schutzhaube. Achten Sie auf eine geringe Anzahl von Fügstellen zwischen der Quelle des Signals (z. B. Scheibe oder Werkstück) und dem AE-Sensor.

Stellen Sie sicher, dass alle empfindlichen Komponenten durch geeignete Massebänder mit einer gemeinsamen lokalen Erdung (Masse) verbunden sind.

#### ALLGEMEINES

Standard AE-Sensoren werden an einer Werkzeugmaschine oder Spindel entweder fest mit einem Gewindebolzen montiert oder durch Magnetkraft gehalten (Typ MGP 1).

Die Stelle, an der der Sensor montiert werden soll, muss eben, glatt und frei von Farbe sein. Außerdem darf sie keine Fremdkörper, Grate oder Schnitte aufweisen. Tragen Sie vor der Montage eine dünne Schicht Silikonfett auf, um eine gute Übertragung des AE-Signals zu erreichen.

Bei der Wahl des Montageortes des/der AE-Sensors/-en ist zu beachten, dass Druckluftstöße oder „Metall-auf-Metall“-Schläge dazu führen können, dass das AE6001 UP ein Kollisionssignal an die Maschinensteuerung sendet, das zu einer Sicherheitsabschaltung der Maschine führen kann.

#### AE-SENSOR ‚S‘ ODER MAGNETISCHER AE-SENSOR ‚MGP 1‘

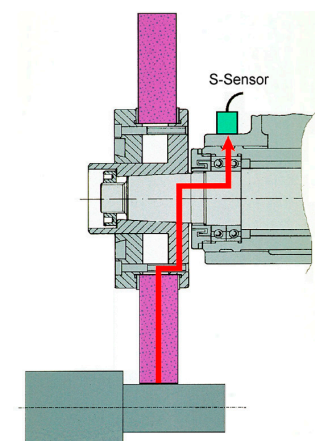
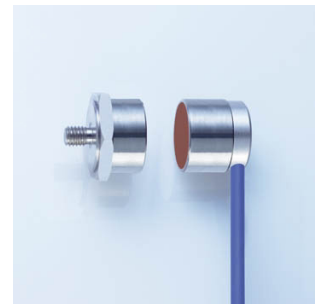
Diese einteiligen AE-Sensoren werden elektrisch direkt mit dem Prozessüberwachungsmodul verbunden. Das AE-Signal wird über die Bodenplatte aufgenommen.

Der Magnetsensor ‚MGP 1‘ benötigt zur Befestigung nur eine ebene Fläche mit mindestens 40 mm Durchmesser. Die Haltekraft beträgt etwa 60 Newton (13,5 lbf).

Zur Befestigung des AE-Sensors ‚S‘ werden eine ebene Fläche mit einem Durchmesser von mindestens 22 mm sowie eine M6-Gewindebohrung, mindestens 8 mm tief, benötigt.

Um ein gutes „Grundgeräusch-zu-Nutzgeräusch“-Verhältnis zu erreichen, werden für beide Typen von Sensoren folgende Montageorte empfohlen:

- Reitstock nahe der Werkstück-Achse,
- Werkstück-Spindelstock nahe der Spindel,
- Spindelstock der Schleifmaschine nahe der Spindel-Achse.

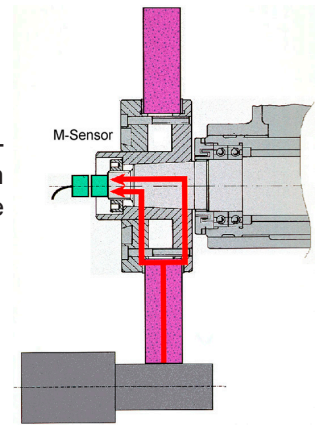


### AE-MITTENSOR ,M' ODER AE-RINGSSENSOR ,R'

Diese Sensoren bestehen aus zwei Teilen:

- Einem rotierenden Teil, das an oder in der Spindel montiert ist,
- einem feststehenden Teil, das die AE-Signale vom rotierenden Sensor empfängt.

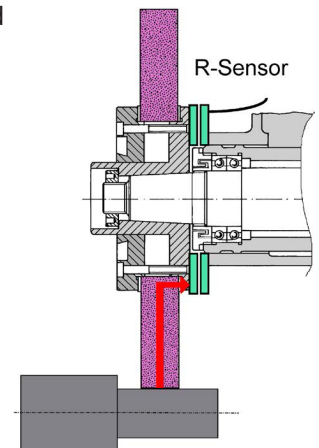
Zur Befestigung des AE-Sensors ,M' an der Spindel wird eine M6-Gewindebohrung, mindestens 8 mm tief, benötigt. Der zugehörige Empfänger muss mit zwei M3-Schrauben zentrisch in einem Abstand von 0,5 mm bis 1 mm zum feststehenden Mittensor montiert werden (bitte setzen Sie dazu sich mit unserer nächsten Vertretung in Verbindung).



AE-Ringsensoren werden kundenspezifisch angefertigt. Daher sind ihre Montagearten und Größen unterschiedlich (die Mindestabmessungen erhalten Sie auf Anfrage).

Folgende Montageorte werden für beide Typen von Sensoren empfohlen:

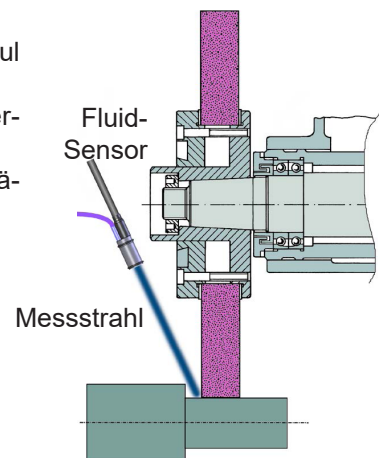
- Spindel oder Flansch der Abrichteinheit (z. B. für Touch-Dressing-Überwachung),
- Schleifspindel;
- Werkstück-Spindel.



### AE-FLUID-SENSOR

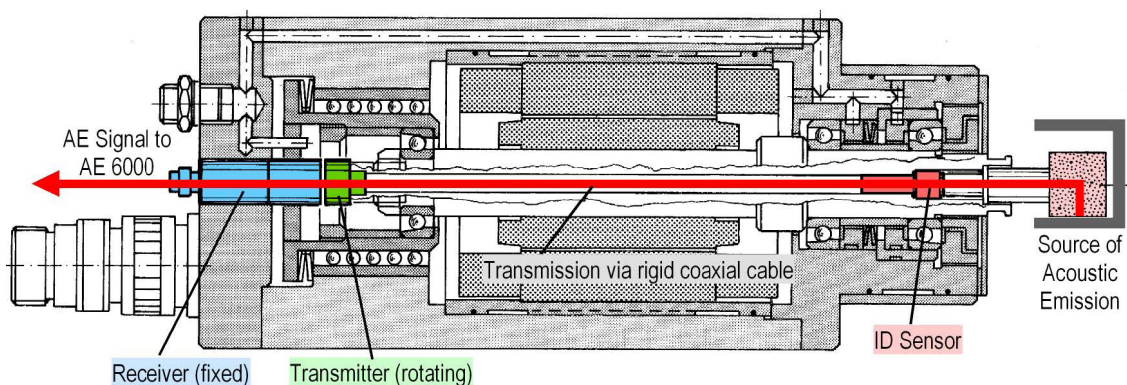
Dieser einteilige AE-Sensor wird elektrisch direkt mit dem Prozessüberwachungsmodul verbunden. Das AE-Signal wird über den Kühlmittelstrahl aufgenommen.

- Der AE-Fluid-Sensor muss so montiert werden, dass sein Messstrahl (Kühlmittelschmierstoff) direkt auf den zu überwachenden Prozess trifft.
- Perfekte Ergebnisse werden bei Ankopplung des Messstrahls an nicht rotierende Flächen (z. B. beim Planschleifen an ein Werkstück) erzielt.



### KUNDENSPEZIFISCHE AE-SENSOREN, Z. B. INNENSCHLEIFSENSOREN

Der Einbau kundenspezifischer AE-Sensoren erfolgt nach den örtlichen Gegebenheiten an der Maschine.





## 6.4 Elektrische Montage

### HINWEIS

Um eine einwandfreie Funktion des/der Prozessüberwachungsmoduls/-e AE6001 UP zu gewährleisten, verwenden Sie nur Anschlusskabel bzw. Verlängerungskabel von Marposs.

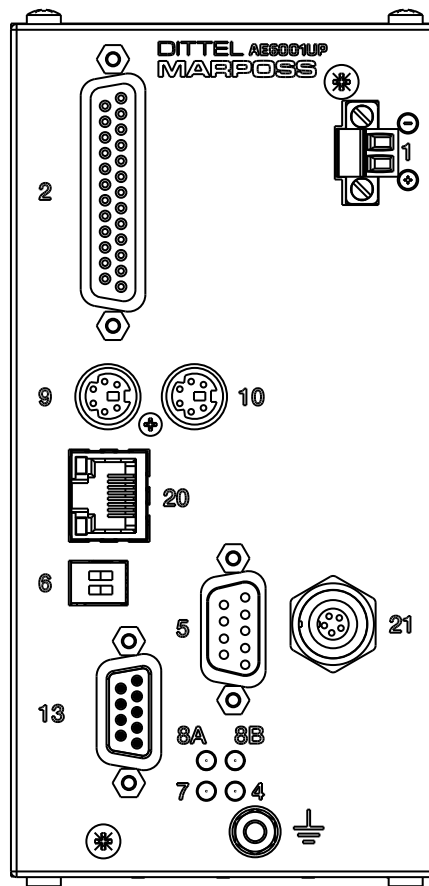
### HINWEIS

Zur Störsignalreduzierung müssen das AE6000-UP-Modul, alle Sensoren und die Maschinensteuerung grundsätzlich auf einem gemeinsamen Massepotenzial liegen. Falls das nicht durch die Installation an der Maschine gewährleistet ist, müssen alle Komponenten durch entsprechende Massebänder mit einer gemeinsamen lokalen Erdung (Masse) verbunden werden.

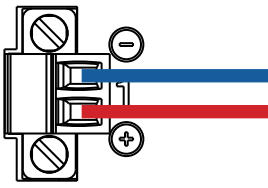
### HINWEIS

Arretieren Sie alle Standard-D-SUB-Stecker mit den dafür vorgesehenen Schraubverriegelungen. Sichern Sie Kabel mit Zugentlastung. Stellen Sie sicher, dass auf die Steckverbinder keine Zugkräfte durch die angeschlossenen Leitungen einwirken.

AE6001 UP PB



## STECKER # 1, 24-VDC-STROMVERSORGUNG



Der mitgelieferte, 2-polige DC-Stecker mit codierten Kabelschuhen entspricht dem DC-Eingang des AE6001 UP. Zum Anschluss verwenden Sie Litzendrähte mit einem Querschnitt von 1,0 bis 1,5 mm<sup>2</sup> und Aderendhülsen.

DC-Stecker mit beiden Schrauben sichern!

Das AE6001 UP wird über die externe Stromversorgung ein- und ausgeschaltet, es besitzt keinen eigenen EIN/AUS-Schalter.

Beim Ausschalten der Versorgungsspannung bleibt der Speicherinhalt des Moduls erhalten.

| Kontakt | Signal                           |
|---------|----------------------------------|
| +       | +24 Vdc ± 6 V                    |
| -       | Masse der 24-Vdc-Stromversorgung |

**HINWEIS**

Die Stromversorgung muss durch qualifiziertes Fachpersonal des Kunden eingerichtet werden!

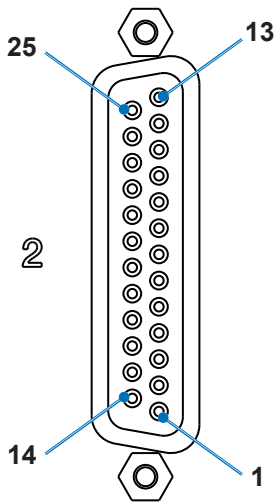
**HINWEIS**

Das Gerät darf nur mit einer 24-Vdc-Stromversorgung betrieben werden! Die Stromversorgung muss der EN 60950 SELV (Safety Extra Low Voltage) entsprechen. Eine höhere Versorgungsspannung kann zu Schäden am Gerät führen.

**HINWEIS**

Das AE6000-UP-Modul muss mit einer externen Sicherung, 4 A, träge (T4A), abgesichert werden. Diese Sicherung muss IEC 60127 entsprechen und muss bei einem Strom von 8,4 A innerhalb von 120 s oder weniger auslösen.

## STECKER # 2, STATISCHE SCHNITTSTELLE DER PROZESSÜBERWACHUNG



Typ: 25-polige D-SUB Buchsenleiste

Statische Schnittstelle zum Automatisierungssystem.

Über die Eingänge kann das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP mit HIGH- oder LOW-Signalen durch das Automatisierungssystem gesteuert werden.

Über die Ausgänge empfängt das Automatisierungssystem verschiedene Meldungen als HIGH- oder LOW-Signale vom AE6001 UP.

**HINWEIS**

Die Verdrahtung des Schnittstellensteckers # 2 (mitgeliefert) mit der Maschinensteuerung muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

**HINWEIS**

Verwenden Sie nur abgeschirmte Kabel (Schirm-auf-Stecker-Gehäuse) mit einem Mindestquerschnitt von 0,25 mm<sup>2</sup> (#24 AWG).

**HINWEIS**

Isolieren Sie die Lötstellen am 25-poligen Gegenstecker mit Schrumpfschlauch.

**HINWEIS**

Sichern Sie Kabel mit Zugentlastung.

| Kontakt | Funktion                                           | Eingang/<br>Ausgang | Signal/Aktion                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Status                                             | O                   | Während einer AE-/Crash-/Spannungsüberwachung:<br>Ausgang HIGH                                                                                             |
| 2       | Überwachung AE-/Crash-Sensor                       | O                   | Überwachter Sensor in Ordnung: Ausgang HIGH, Offener Sensoreingang: Ausgang LOW                                                                            |
| 3       | Überwachung Spannungseingang (U)                   | O                   | Spannungseingang in Ordnung: Ausgang HIGH<br>Spannungseingang offen oder übersteuert: Ausgang LOW                                                          |
| 4       | Überwachung AE-Limit 1                             | O                   | AE-Limit 1 unterschritten: Ausgang HIGH, AE-Limit 1 überschritten: Ausgang LOW                                                                             |
| 5       | Überwachung AE-Limit 2                             | O                   | AE-Limit 2 unterschritten: Ausgang HIGH, AE-Limit 2 überschritten: Ausgang LOW                                                                             |
| 6       | Überwachung AE-Limit 3                             | O                   | AE-Limit 3 unterschritten: Ausgang HIGH, AE-Limit 3 überschritten: Ausgang LOW                                                                             |
| 7       | Überwachung AE-Limit 4                             | O                   | AE-Limit 4 unterschritten: Ausgang HIGH, AE-Limit 4 überschritten: Ausgang LOW                                                                             |
| 8       | Überwachung Spannungslimit U                       | O                   | Spannungslimit U unterschritten: Ausgang HIGH, Spannungslimit U überschritten: Ausgang LOW                                                                 |
| 9       | CM                                                 | I                   | +24 Vdc-Stromversorgung, muss EN 60950 SELV entsprechen, z.B. von der CNC-Steuerung                                                                        |
| 10      | Überwachung Crash-Limit (CR) C                     | O                   | Crash-Limit C unterschritten: Ausgang HIGH, Crash-Limit C überschritten: Ausgang LOW                                                                       |
| 11      | * Schnelles AE-Limit 1 oder Hüllkurve              | O                   | Bei schnellem AE-Limit 1:<br>AE-Limit 1 unterschritten: Ausgang HIGH, AE-Limit 1 überschritten: Ausgang LOW<br>Bei Hüllkurve: Siehe Beschreibung Hüllkurve |
| 12      | Start/Stop AE-/CR-/U-Überwachung                   | I                   | Statisches Signal von LOW nach HIGH:<br>START AE-/CR-/U-Überwachung<br>Statisches Signal von HIGH nach LOW:<br>STOPP AE-/CR-/U-Überwachung                 |
| 13      | Reserviert für Hüllkurve                           | I                   | Nicht beschalten                                                                                                                                           |
| 14      | Bedienung durch Tasten oder Schaltflächen gesperrt | I                   | Statisches HIGH Signal: Es ist keine Bedienung des Moduls über die Tastatur oder Softkeys am PC oder am Automatisierungssystem möglich                     |
| 15      | Satzanwahl Nr.                                     | I                   | Siehe folgende Wahrheitstabelle                                                                                                                            |
| 16      | Satzanwahl Nr.                                     | I                   | Siehe folgende Wahrheitstabelle                                                                                                                            |
| 17      | Satzanwahl Nr.                                     | I                   | Siehe folgende Wahrheitstabelle                                                                                                                            |
| 18      | Satzanwahl Nr.                                     | I                   | Siehe folgende Wahrheitstabelle                                                                                                                            |
| 19      | Satzanwahl Nr.                                     | I                   | Siehe folgende Wahrheitstabelle                                                                                                                            |
| 20      | Masse                                              | I                   | 0 Vdc (Masse), z. B. von der CNC-Steuerung                                                                                                                 |
| 21      | AE-/U-Auto-Offset                                  | I                   | HIGH-Impuls > 50 ms: AE-/U-Auto-Offset EIN                                                                                                                 |
| 22      | Spannungseingang                                   | I                   | Umschaltbarer Spannungseingang 0 ... 1 Vdc, 0 ... 2 Vdc, 0 ... 5 Vdc oder 0 ... 10 Vdc Spannung gegen gemeinsame Masse, Stift 25                           |
| 23      | AE-Analog-Ausgang 1                                | O                   | AE-Ausgang von $\mu P$                                                                                                                                     |
| 24      | AE-Analog-Ausgang 2                                | O                   | AE-Analog-Ausgang, ungefiltert                                                                                                                             |
| 25      | Analog-Masse                                       | -                   | Gemeinsame Masse des Spannungseingangs, Stift 22, und des AE-Analog-Ausgangs, Stift 24.                                                                    |

\* Das schnelle AE-Limit 1 bezieht sich auf die Einstellungen, die auch für das AE-Limit 1 vorgenommen werden und innerhalb der Moduleinstellungen erfolgen können. Das schnelle AE-Limit 1 kann nicht auf einen anderen Limit gelegt werden und es ist in der PROFIBUS-Schnittstelle nicht enthalten. Wenn die Lizenz für die Hüllkurvenfunktion vorliegt und die Hüllkurvenfunktion in den Einstellungen für den entsprechenden Satz verwendet wird, wird das SCHNELLE AE-Limit 1 durch die Hüllkurvenfunktion ersetzt.

## Stecker # 2

Wahrheitstabelle zur Anwahl der Speichersätze durch die CNC-Steuerung:

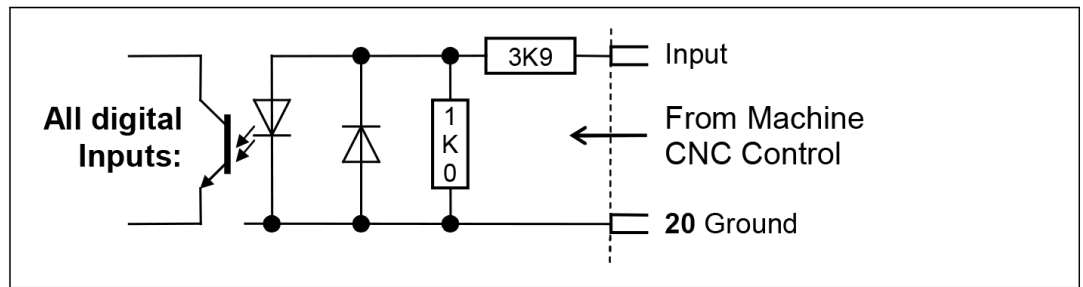


### HINWEIS

Nach einer gestarteten Prozessüberwachung wird KEIN Satzwechsel, weder extern noch manuell, vom Gerät erkannt!

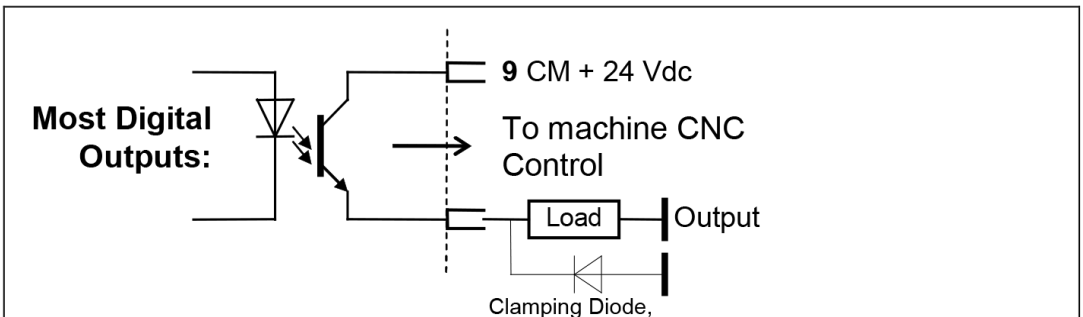
| Satzanwahl     | # 2/Stift 15 | # 2/Stift 16 | # 2/Stift 17 | # 2/Stift 18 | # 2/Stift 19 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Keine Änderung | LOW          | LOW          | LOW          | LOW          | LOW          |
| 1              | HIGH         | LOW          | LOW          | LOW          | LOW          |
| 2              | LOW          | HIGH         | LOW          | LOW          | LOW          |
| 3              | HIGH         | HIGH         | LOW          | LOW          | LOW          |
| 4              | LOW          | LOW          | HIGH         | LOW          | LOW          |
| 5              | HIGH         | LOW          | HIGH         | LOW          | LOW          |
| 6              | LOW          | HIGH         | HIGH         | LOW          | LOW          |
| 7              | HIGH         | HIGH         | HIGH         | LOW          | LOW          |
| 8              | LOW          | LOW          | LOW          | HIGH         | LOW          |
| 9              | HIGH         | LOW          | LOW          | HIGH         | LOW          |
| 10             | LOW          | HIGH         | LOW          | HIGH         | LOW          |
| 11             | HIGH         | HIGH         | LOW          | HIGH         | LOW          |
| 12             | LOW          | LOW          | HIGH         | HIGH         | LOW          |
| 13             | HIGH         | LOW          | HIGH         | HIGH         | LOW          |
| 14             | LOW          | HIGH         | HIGH         | HIGH         | LOW          |
| 15             | HIGH         | HIGH         | HIGH         | HIGH         | LOW          |
| 16             | LOW          | LOW          | LOW          | LOW          | HIGH         |
| 17             | HIGH         | LOW          | LOW          | LOW          | HIGH         |
| 18             | LOW          | HIGH         | LOW          | LOW          | HIGH         |
| 19             | HIGH         | HIGH         | LOW          | LOW          | HIGH         |
| 20             | LOW          | LOW          | HIGH         | LOW          | HIGH         |
| 21             | HIGH         | LOW          | HIGH         | LOW          | HIGH         |
| 22             | LOW          | HIGH         | HIGH         | LOW          | HIGH         |
| 23             | HIGH         | HIGH         | HIGH         | LOW          | HIGH         |
| 24             | LOW          | LOW          | LOW          | HIGH         | HIGH         |
| 25             | HIGH         | LOW          | LOW          | HIGH         | HIGH         |
| 26             | LOW          | HIGH         | LOW          | HIGH         | HIGH         |
| 27             | HIGH         | HIGH         | LOW          | HIGH         | HIGH         |
| 28             | LOW          | LOW          | HIGH         | HIGH         | HIGH         |
| 29             | HIGH         | LOW          | HIGH         | HIGH         | HIGH         |
| 30             | LOW          | HIGH         | HIGH         | HIGH         | HIGH         |
| 31             | HIGH         | HIGH         | HIGH         | HIGH         | HIGH         |

Stecker # 2  
Spezifikation aller digitalen Eingänge:



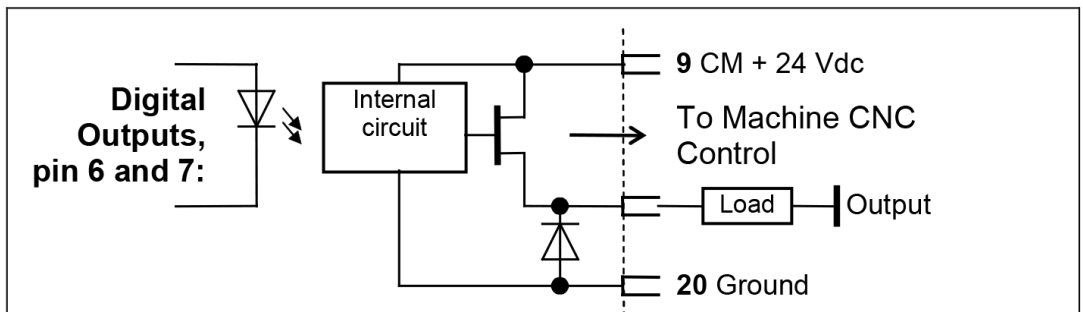
|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| Eingangssignal LOW:  | -30 Vdc ... +3 Vdc        |
| Eingangssignal HIGH: | +13 Vdc ... +30 Vdc       |
| Eingangsstrom:       | 5,5 mA typisch bei 24 Vdc |

Stecker # 2,  
Spezifikation digitaler Ausgänge, siehe Stifte 1 bis 5, 8, 10 und 11:



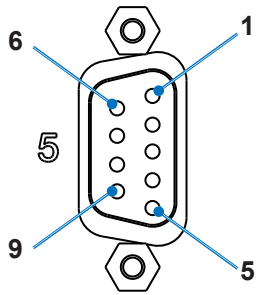
|                                        |                                                                                                       |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausgangsstrom:                         | 10 mA                                                                                                 |
| Empfohlene Last:                       | 2.2 k $\Omega$ – 4.7 k $\Omega$ bei 24 Vdc<br><b>Induktive Last nur mit Freilauf-Diode betreiben!</b> |
| Verlustleistung des Schalttransistors: | maximal 75 mW                                                                                         |

Stecker # 2,  
Spezifikation digitaler Ausgänge, siehe Stifte 6 und 7



|                             |                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|
| Ausgangsstrom:              | max. 500 mA, kurzschlussfest und überlastsicher |
| Summe aller Ausgangsströme: | max. 2 A                                        |
| Spannungsabfall am Ausgang: | $I_{Last} \times 0,4 \text{ Ohm max.}$          |
| Ausgangsleckstrom:          | max. 10 $\mu$ A                                 |
| Empfohlene Last:            | 2.2 k $\Omega$ – 4.7 k $\Omega$ bei 24 Vdc      |

## STECKER # 5



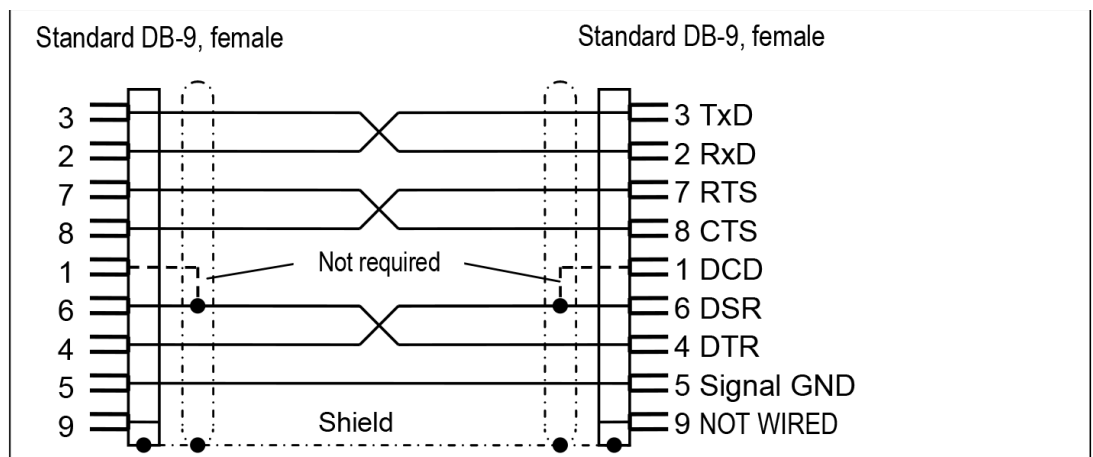
Typ: 9-polige D-SUB Steckerleiste

RS-232-C-Software-Schnittstelle zum Betrieb des AE6000-UP-Moduls durch ein PC-basiertes Automatisierungssystem oder einen Standard-Windows®-Computer (Windows® 7 / 10) und zusätzlicher DSCC-Software.

| Stift Nr. | Eingang/Ausgang | Signal           |
|-----------|-----------------|------------------|
| 1         | Ein             | DCD              |
| 2         | Ein             | RxD              |
| 3         | Aus             | TxD              |
| 4         | Aus             | DTR              |
| 5         | -               | Signal GND       |
| 6         | Ein             | DSR              |
| 7         | Aus             | RTS              |
| 8         | Ein             | CTS              |
| 9         | -               | Nicht beschaltet |

Verbinden Sie den Stecker # 5 des Moduls mit einem geschirmten, 9-poligen seriellen Schnittstellenkabel mit einer freien seriellen Schnittstelle Ihres Automatisierungssystems oder Computers.

Seriellles Schnittstellen-Kabel zum Anschluss eines PC oder Automatisierungssystems

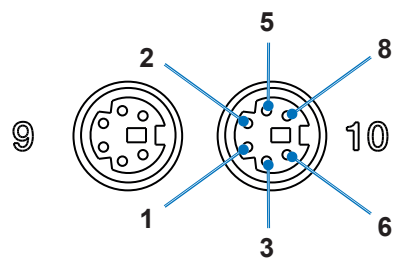


Seriellles Schnittstellen-Kabel

|      |                                             |      |                                             |
|------|---------------------------------------------|------|---------------------------------------------|
| 5 m  | Art.-Nr. O67L0010500<br>(Art.-Nr. K0010500) | 10 m | Art.-Nr. O67L0011000<br>(Art.-Nr. K0011000) |
| 15 m | Art.-Nr. O67L0011500<br>(Art.-Nr. K0011500) | 20 m | Art.-Nr. O67L0012000<br>(Art.-Nr. K0012000) |

STECKER # 9 UND # 10

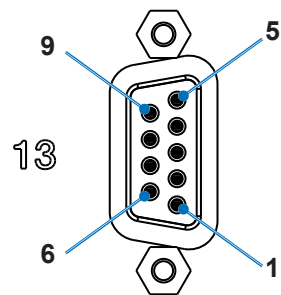
**HINWEIS**  
Diese Buchsen werden zur Modulvernetzung benötigt, d. h. bei mehr als einem DS6000-UP-Modul! Das erste und letzte Modul des Netzwerks muss abgeschlossen (terminiert) sein (siehe Abschnitt 3.3.1 Einstellungen DIP-Schalter # 6, Schalter SW2 = EIN).



Typ: 6-polige Miniatur-Buchsen  
Bei Verwendung mehrerer DS6000-UP-Module müssen die Module untereinander mit speziellen Patchkabeln, Länge z. B. 18 cm/7“ (Art-Nr. O67L0020018, früher Art.-Nr. K0020018), verbunden werden.  
Bei nebeneinander montierten Modulen wird der Stecker # 9 praktisch mit dem Stecker # 10 des nächsten Moduls verbunden und so weiter. Es ist jedoch auch erlaubt, Stecker # 9 mit #9 oder Stecker # 10 mit # 10 zu verbinden.

| Stift Nr. | Signal           |
|-----------|------------------|
| 1         | Nicht beschaltet |
| 2         | Nicht beschaltet |
| 3         | CAN-H            |
| 5         | GND              |
| 6         | Nicht beschaltet |
| 8         | CAN-L            |

STECKER # 13, PROFIBUS-SCHNITTSTELLE DER PROZESSÜBERWACHUNG



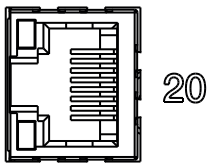
Typ: 9-polige D-SUB Buchsenleiste  
Alle Ein- und Ausgangssignale, die über die statische Standardschnittstelle des Verbinders DB-25 Nr. 2 gesteuert werden, können auch über die PROFIBUS-Schnittstelle gesteuert werden.  
Der Anschluss an die PROFIBUS-Schnittstelle eines Automatisierungssystems oder eines PC erfordert spezielle PROFIBUS-Kabel und -Stecker.

**HINWEIS**  
Die Verkabelung des PROFIBUS-Schnittstellensteckers # 13 zum PC oder zum Automatisierungssystem muss durch qualifiziertes Fachpersonal des Kunden erfolgen!

| Stift Nr. | Signal                      |
|-----------|-----------------------------|
| 1         | Nicht beschaltet            |
| 2         | Nicht beschaltet            |
| 3         | RxD/TxD-P (Datenleitung B)  |
| 4         | CNTR-P                      |
| 5         | DGND (Datenbezugspotenzial) |
| 6         | VP (Plus Stromversorgung)   |
| 7         | Nicht beschaltet            |
| 8         | RxD/TxD-N (Datenleitung A)  |
| 9         | Nicht beschaltet            |



## STECKER # 20



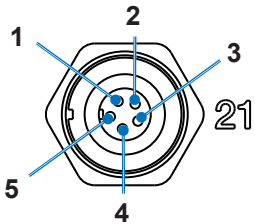
Typ: RJ45-Buchse

Verbinden Sie die RJ45-Buchse mit einem konfektionierten Ethernetkabel mit einem Ethernet-Hub oder -Switch, der seinerseits mit der Ethernet-Netzwerkkarte des Automatisierungssystems verbunden ist.

Wenn Sie das AE6000-UP-Modul direkt mit der Ethernet-Netzwerkkarte eines Notebooks verbinden möchten, kann ein gekreuztes Ethernet-Netzwerkkabel notwendig sein.

LED-Anzeigen: Ethernet-Kabel verbunden (leuchtet grün) und Datenübertragung (blinkt gelb)

## STECKER # 21 BIS # 24



Typ: 5-polige Miniatur-Buchsen

Zum Anschluss je eines AE-Sensors.

| Stift Nr. | Signal                                   |
|-----------|------------------------------------------|
| 1         | + Versorgung für aktiven AE-Sensor       |
| 2         | + AE-Sensor Signal                       |
| 3         | - AE-Sensor Signal                       |
| 4         | RESERVIERT                               |
| 5         | - Versorgung für einen aktiven AE-Sensor |

## MASSEANSCHLUSS, M4-SCHRAUBE UND SECHSKANTMUTTER



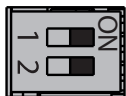
Zur Störsignalreduzierung müssen das AE6000-UP-Modul, alle Sensoren und die Maschinensteuerung grundsätzlich auf einem gemeinsamen Massepotenzial liegen. Falls das nicht durch die Installation an der Maschine gewährleistet ist, müssen alle Komponenten durch entsprechende Massebänder mit einer gemeinsamen lokalen Erdung (Masse) verbunden werden.

- Der Masseanschluss des AE6001 UP erfolgt über die M4-Masseschraube. Verwenden Sie dazu ein Masseband mit Ringzunge.
- Das Masseband sollte so kurz wie möglich und der Querschnitt so groß wie möglich sein.

## 6.5 Einstellungen vor der Inbetriebnahme

### 6.5.1 Einstellung DIP-SCHALTER # 6

⑥

**HINWEIS**

Gegebenenfalls müssen vor der ersten Inbetriebnahme des AE6001 UP mit den zwei Schaltern eine Reihe von Einstellungen vorgenommen werden!

| Schalter Nr. | Signal                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| SW1          | Nicht verwendet                                                       |
| SW2          | CAN-Terminator, Abschlusswiderstand AN/AUS<br>(Werkseinstellung: AUS) |

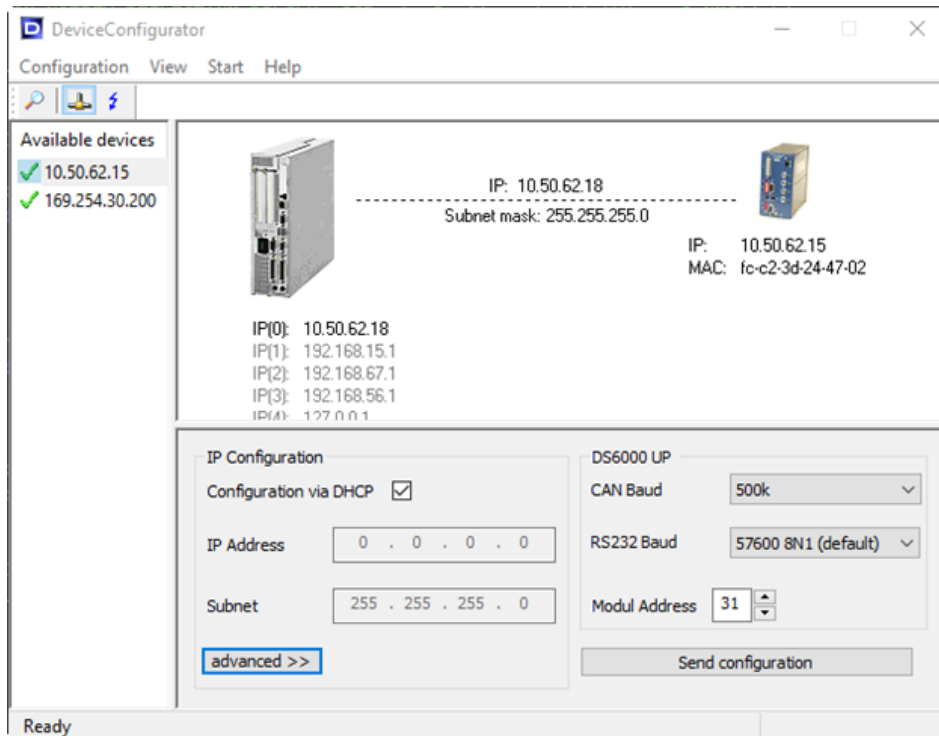
SW2: Das erste und das letzte Modul einer Modulkette muss terminiert (abgeschlossen) sein, d. h. bei diesen Modulen muss der Schalter SW2 auf EIN (ON) stehen!

## 6.5.2 AE6001 UP DeviceConfigurator ausführen

### 6.5.2.1 Konfiguration des Moduls

Einige der zuvor über mechanische Schalter verfügbaren Einstellungen sind beim AE6001 UP nun über das Softwaretool DeviceConfigurator möglich.

Die Kippschalter für CAN BAUDRATE und RS232 BAUDRATE sowie die Drehschalter für die MODULADRESSE sind nicht mehr vorhanden.



### CAN-BAUDRATE

Alle Module im CAN-Netzwerk müssen dieselbe Baudrate haben, die Standardrate von 500K wird empfohlen.

- 500K (Default)
- 125K
- 250K
- 1000K

### BAUDRATE DER RS232

Dies dient nur zur Konfiguration der Baudraten der seriellen Schnittstelle am Modul. Da die DSCC in den meisten Fällen unabhängig von diesem Parameter auf 57600 8N1 konfiguriert ist, ist es nicht ratsam, diese Konfiguration zu ändern. Sie ist aufgrund von Kompatibilitätsproblemen mit älteren DS6000-Modulen vorhanden. Die Baudraten des NUTZERS hängen von der Konfiguration in den Parametereinstellungen in der DSCC ab.

- 57600 8N1 (Default)
- 38400 8N1
- 19200 8N1
- (NUTZER)

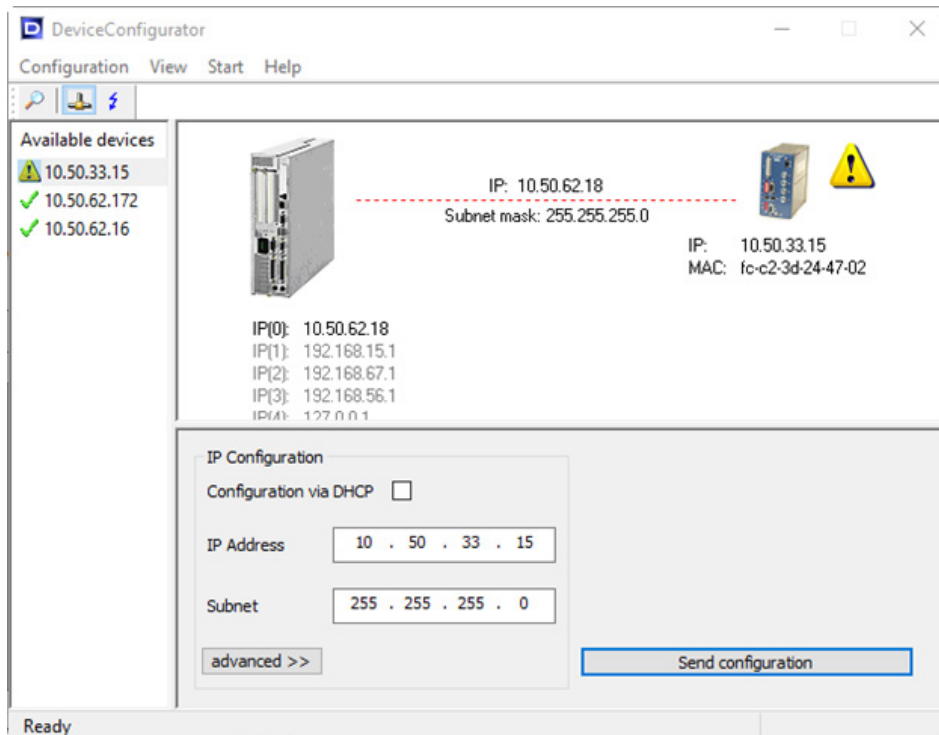
### MODULADRESSE

Jedes Modul im Netzwerk muss eine eindeutige Moduladresse haben; die erlaubten Werte sind 1 - 99.

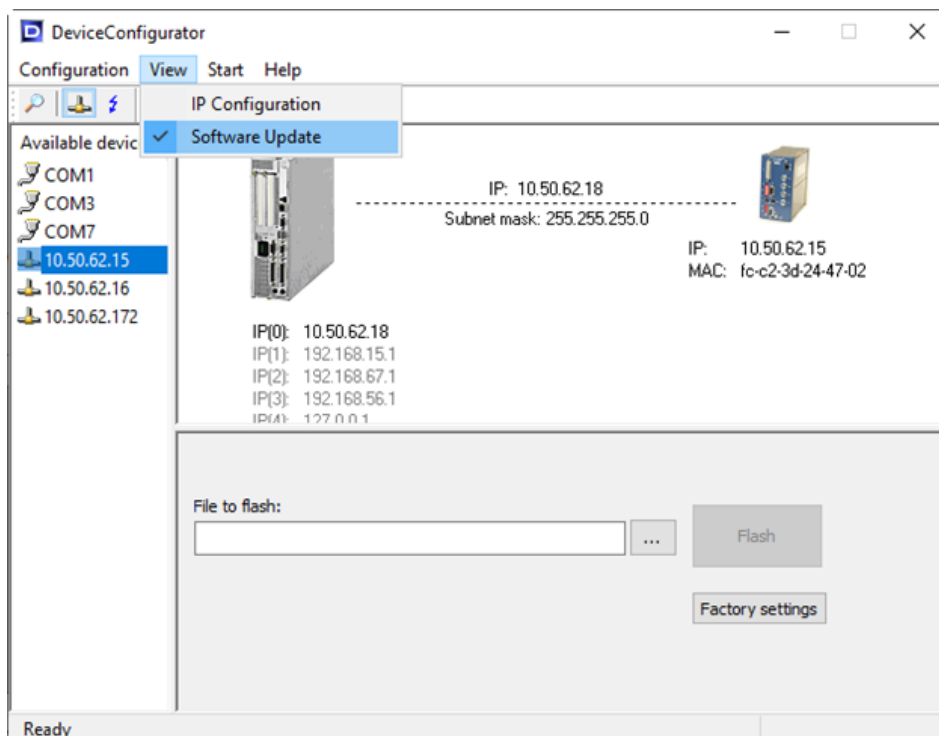
Die Moduladresse ist auch die Adresse, die für Profibus gewählt werden muss.

**EINSCHRÄNKUNG**

Die Konfiguration ist nur dann möglich, wenn das Modul als ein DS6000 UP erfasst wird und im selben Subnetz wie der Konfigurator ist. Andernfalls bleibt der Gruppenkasten mit der DS6000-UP-Konfiguration leer:

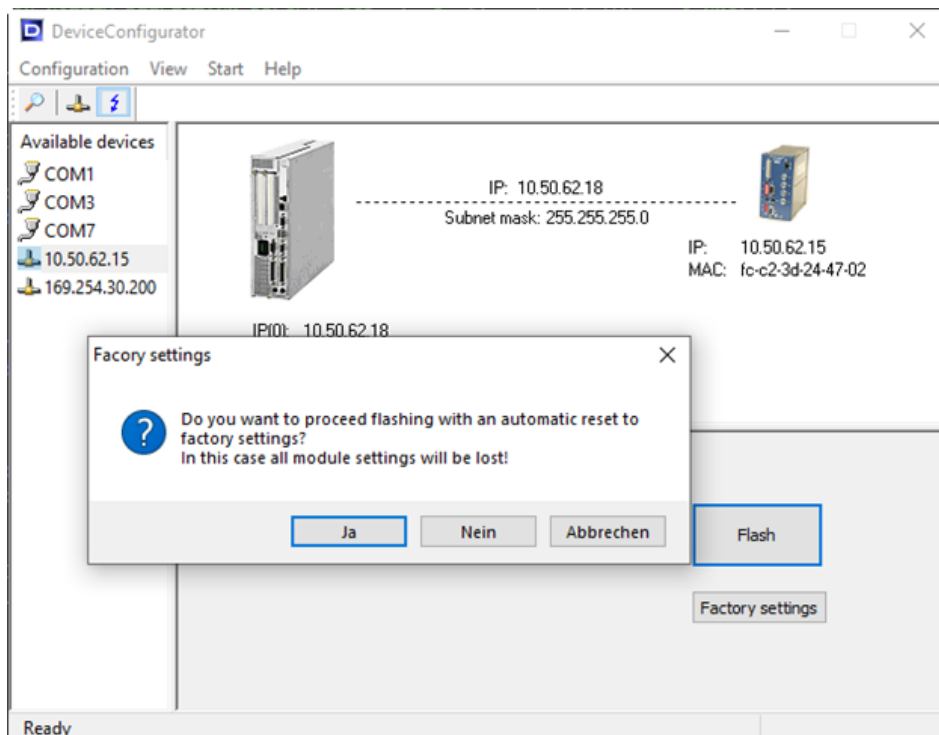
**6.5.2.2 Software-Update**

Gehen Sie im Menü auf die Seite „Software-Update“ (Ansicht/View -> Software-Update).



Die Aktualisierung der Software ist hier einfacher als bei älteren DS6000-Geräten, weil keine DIP-Schalter involviert sind und es nicht nötig ist, die 24-V-Stromversorgung zu trennen/zu verbinden. Das Firmware-Paket ist eine verschlüsselte bin-Datei, die von Marposs mitgeliefert wird.

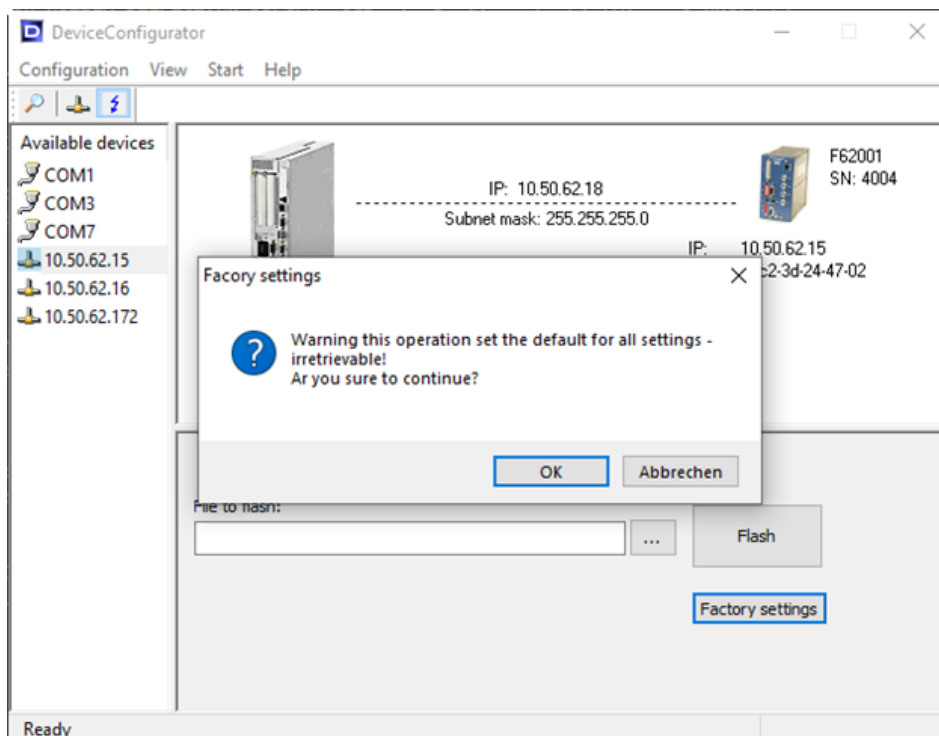
Wählen Sie „Firmware“ und klicken Sie auf die Flash-Taste.



Bevor der Aktualisierungsvorgang startet, fragt die DSCC, ob Sie zusätzlich die gespeicherten Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen möchten (Factory Reset). Das steht zur freien Wahl.

### 6.5.2.3 Werkseinstellungen

Bei älteren DS6000-Modulen wurde die Rücksetzung auf die Werkseinstellungen durch eine besondere Kombination aus Drehgeber und DIP-Schaltern ausgelöst. Diese Funktion wurde wie folgt auf den DeviceConfiguration verschoben:



## 6.5.3 LED-Anzeigen während des Betriebs



Die LED 8A und 8B zeigen den Betriebszustand von PROFIBUS an.

## NUR FÜR AE6000-UP-MODULE MIT PROFIBUS-SCHNITTSTELLE

## LED 8A

| Betriebsmodus                  |                                      |             |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| Zustand der LED                | Angabe                               | Anmerkungen |
| Aus                            | Nicht online / Keine Stromversorgung | -           |
| Grün                           | Online, Datenaustausch               | -           |
| Grünes Blinklicht              | Online, clear                        | -           |
| Rotes Blinklicht (1 x Blinken) | Parametrierungsfehler                | -           |
| Rotes Blinklicht (2 x Blinken) | PROFIBUS-Konfigurationsfehler        | -           |

## LED 8B

| Status            |                                                   |             |
|-------------------|---------------------------------------------------|-------------|
| Zustand der LED   | Angabe                                            | Anmerkungen |
| Aus               | Nicht initialisiert                               | -           |
| Grün              | Initialisiert                                     | -           |
| Grünes Blinklicht | Intitialisiert, Diagnoseereignis(se)<br>Vorhanden | -           |
| Rot               | Ausnahmefehler                                    | -           |



Die LED 7 zeigt den Zustand der Systemüberwachung und die LED 4 den Zustand der Stromversorgung.

#### LED 7

| Systemüberwachung |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zustand der LED   | Angabe                                                                  | Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Grün              | System in Ordnung                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rot               | System nicht in Ordnung<br>(bei AE6001 UP und M6000 UP unterschiedlich) | Bei AE6001 UP:<br>- Das Signal des AE-Sensors der aktiven Satznummer fehlt (z. B. Defekt an Sensor oder Kabel, kein Sensor angeschlossen oder AE-Eingang ohne ausgewählten angeschlossenen Sensor).<br>- Gleichzeitig wird ein Signal eines Systemüberwachungsfehlers (LOW-Signal) durch Stift 2 des Steckers #2 oder den PROFIBUS-Schnittstellenstecker #13 an die CNC-Steuerung der Maschine ausgegeben. |

#### LED 4

| Leistung              |                                                                                                                                                                                        |             |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Zustand der LED       | Angabe                                                                                                                                                                                 | Anmerkungen |
| AUS                   | Das Modul M6000 UP oder AE6001 UP wird nicht über eine 24-Vdc-Quelle versorgt und/oder die interne, selbstrückstellende Sicherung und/oder eine externe Sicherung (4 A) hat ausgelöst. | -           |
| AN<br>(leuchtet grün) | Das Modul M6000 UP oder AE6001 UP ist betriebsbereit.                                                                                                                                  | -           |



## 7 DSCC-SOFTWARE

### 7.1 Allgemeines

#### 7.1.1 Hardware-Voraussetzungen

Zur Verwendung der DSCC-Software ist folgende Hardware erforderlich:

- Ein PC-basiertes Automatisierungssystem für Werkzeugmaschinen (z. B. SINUMERIK®) oder ein Standard-Windows®-PC mit einem Intel®- oder AMD®-Prozessor und mit einer Hardware-Ausstattung, die für das Betriebssystem geeignet ist
- eine freie serielle Schnittstelle (RS-232) am Automatisierungssystem oder am Computer
- oder eine Ethernet-Schnittstelle am Automatisierungssystem oder am Computer

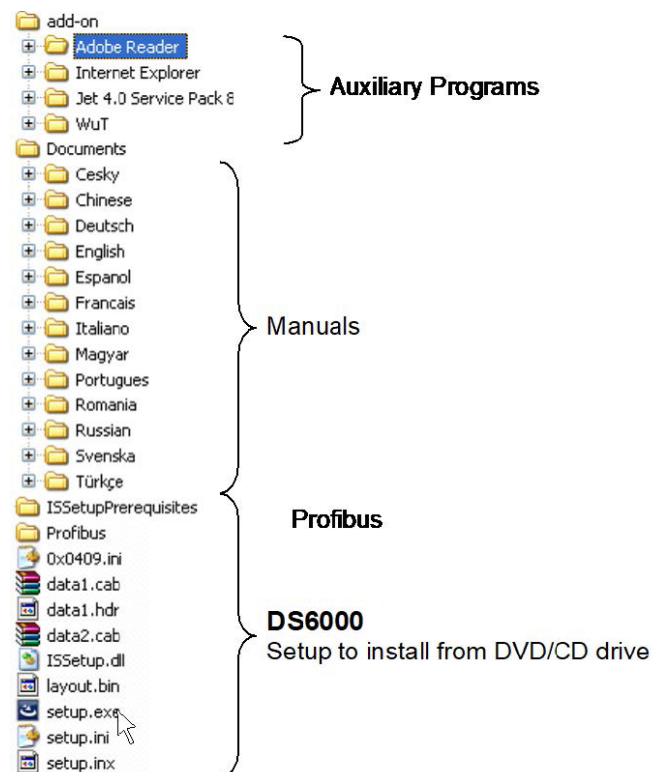
#### 7.1.2 Unterstützte Betriebssysteme / Systemvoraussetzungen

| Betriebssystem | Anmerkungen         |
|----------------|---------------------|
| Windows® 7     | Keine Einschränkung |
| Windows® 10    | Keine Einschränkung |

Gilt für alle Betriebssysteme:

- TCP/IP-Stack muss installiert sein.
- Eine Farbtiefe von mehr als 8 Bit (256 Farben) wird empfohlen.
- Für die Online-Hilfe wird ein Microsoft Internet Explorer (ab Version 5.x) benötigt (siehe folgenden Abschnitt).

#### 7.1.3 Verzeichnisstruktur



### 7.1.4 Installationsprogramm mit CD-ROM oder DVD starten

**HINWEIS**

Die Installation unter Windows® 7 / 10 muss mit Administratorrechten durchgeführt werden!

Gehen Sie wie folgt vor:

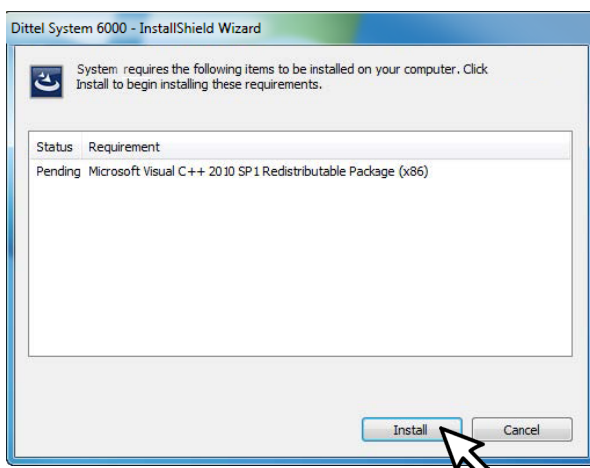
- Legen Sie die CD-ROM oder DVD mit der DSCC-Software in das entsprechende Laufwerk Ihres Automatisierungssystems bzw. Computers.
- Starten Sie in Windows® den Dateimanager (z.B. Explorer) und wählen Sie das entsprechende Laufwerk an.
- Starten Sie Setup.exe.
- Fahren Sie mit dem Set-up-Programm fort, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.
- Wenn Sie das Programm aktualisieren möchten, fahren Sie fort, wie im Abschnitt "6.6.3 Software-Update" auf Seite 49 beschrieben.

## 7.2 Installation der Software

### 7.2.1 Standard-Windows®

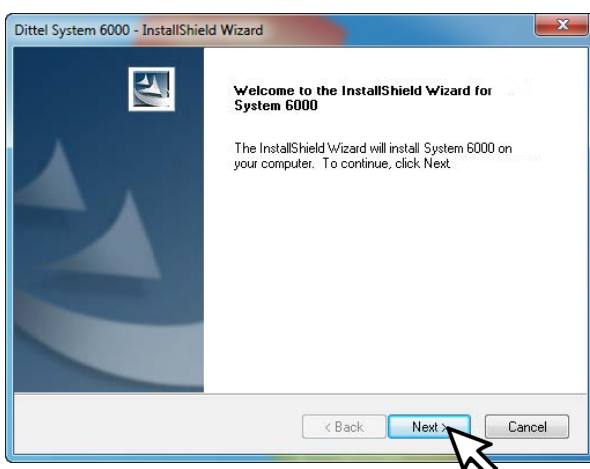
**HINWEIS**

Sollte die DSCC-Software in einer SINUMERIK® 840D installiert werden, überspringen Sie dieses Kapitel und fahren Sie fort, wie im Abschnitt "6.6.2.2 SINUMERIK® 840D" auf Seite 45 beschrieben.



Falls noch nicht alle Voraussetzungen für die Installation gegeben sein sollten, wird der nebenstehende Dialog angezeigt.

Zum Fortfahren klicken Sie auf [ Install > ].



Sind alle Voraussetzungen für die Installation erfüllt, öffnet sich ein „Willkommen“-Bildschirm, nachdem man das Set-up gestartet hat.

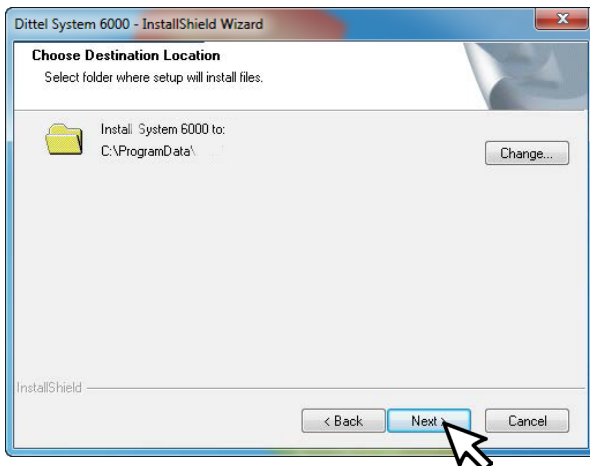
Klicken Sie zum Fortfahren auf [ Next > ] (Weiter).



Lesen Sie sich die Lizenzvereinbarung genau durch. Die Lizenzvereinbarung kann mit [ Print ] auch ausgedruckt werden.

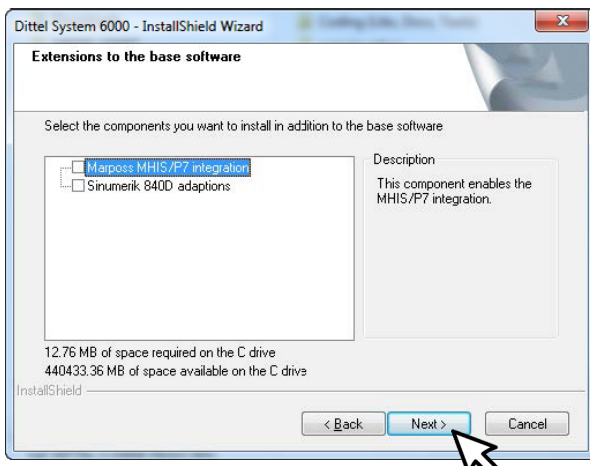
Wenn Sie die Lizenzvereinbarung annehmen, klicken Sie auf [Next >].

Der Installationsvorgang wird fortgesetzt.



Wählen Sie auf dem nebenstehenden Bildschirm den Ordner aus, in den die Dateien installiert werden sollen:

Es wird empfohlen, den Pfad nicht zu ändern. Klicken Sie zum Fortfahren auf [ Next > ] (Weiter).



Zusätzlich zur Basis-Software können folgende Erweiterungen installiert werden:

1) Marposs MHIS/P7 integration.

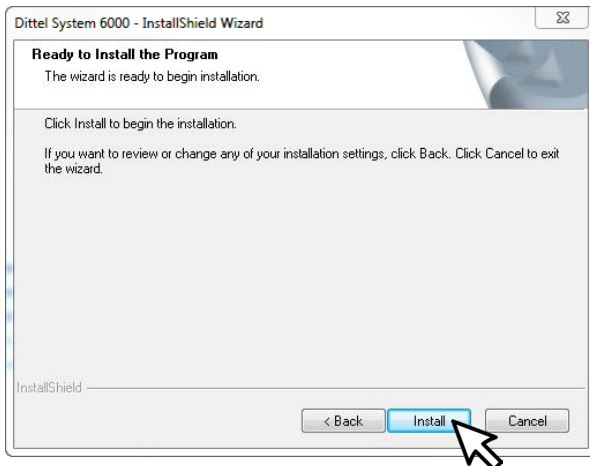
Mit dieser Option wird die Marposs-MHIS-Software integriert und aktiviert bzw. deaktiviert.

2) Sinumerik 840D adaption

Diese Option darf bei einer Standard-Windows®-Installation NICHT angewählt sein.

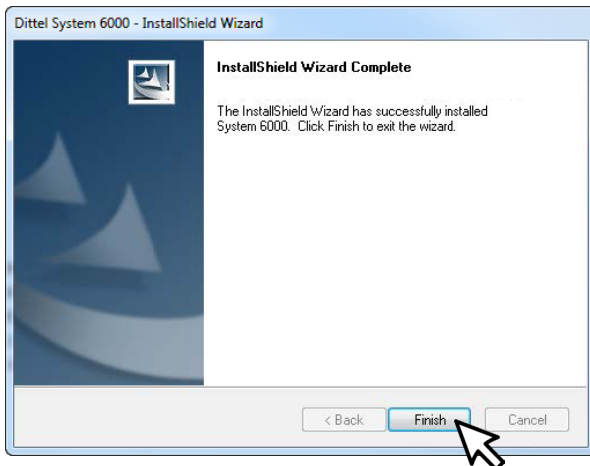
Wenn keine Erweiterung markiert ist, wird nur die Basis-Software installiert.

Klicken Sie gegebenenfalls auf [ Next > ], um die Erweiterung zu bestätigen.



Die eigentliche Installation beginnt mit nebenstehendem Bildschirm:

Zum Fortfahren klicken Sie auf [ Install > ].



Nach erfolgreicher Installation wird nebenstehender Bildschirm angezeigt:

Klicken Sie auf [ Finish ], um die Installation der DSCC-Software abzuschließen.

[

#### HINWEIS

WENN SIE Windows® 7 / 10 BENUTZEN:

Sollte die Aufforderung zu einem Neustart erscheinen, ist es zwingend erforderlich, dass Sie sich nach dem Neustart mit demselben Benutzernamen anmelden. Nur so kann die Installation erfolgreich abgeschlossen werden.

### 7.2.2 SINUMERIK® 840D

Im folgenden Kapitel ist die Installation der DSCC-Software auf einer SINUMERIK® 840D (basierend auf Windows® 7 / 10) beschrieben.

#### PCU 50

Wie man die SINUMERIK® im Service-Modus startet:

- Während des Hochfahrens der SINUMERIK® erscheint die Meldung „Please select operating system to start“ (Bitte wählen Sie das Betriebssystem zum Starten). Drücken Sie einmal die Taste [ ↓ ].
- Nach Bestätigung mit der gelben [ Input ]-Taste gelangen Sie in das Hauptmenü.
- Wählen Sie dort mit der Taste [ 4 ] „Standard Windows (Service Mode)“ aus.
- Im folgenden Menü wählen Sie mit der Taste [ 1 ] „Standard Windows (without starting SINUMERIK® HMI)“ aus.
- Betätigen Sie keine weitere Taste, sondern warten Sie ab, bis der Neustart abgeschlossen ist.
- Falls Sie zur Eingabe eines Passworts aufgefordert werden, geben Sie <SUNRISE> ein.
- Führen Sie das Set-up durch, wie im Abschnitt „6.6.1.4 Installationsprogramm mit CD-ROM oder DVD starten“ auf Seite 42 beschrieben.

#### PCU 50.3

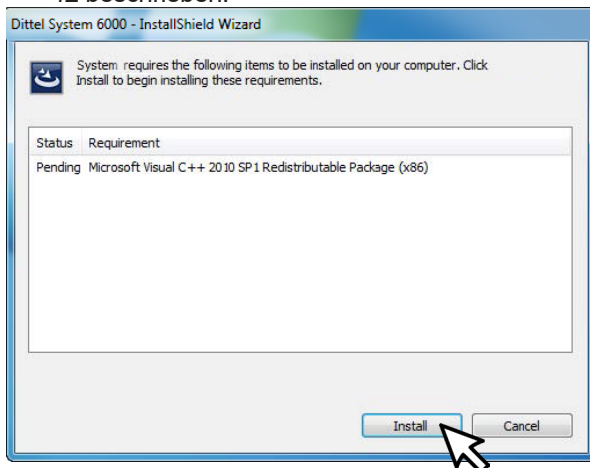
Wie man den Service-Desktop der SINUMERIK® startet:

- Drücken Sie während des Hochfahrens der SINUMERIK® die Taste [ 3 ], sobald die Versionsnummer in der unteren rechten Ecke des Startbildschirms angezeigt wird.
- Falls Sie zur Eingabe eines Passworts aufgefordert werden, geben Sie <SUNRISE> ein.
- Wählen Sie im folgenden Menü „Service-Desktop“ aus oder drücken Sie die Taste [ Return ] (Zurück).
- Führen Sie das Set-up durch, wie im Abschnitt „6.6.1.4 Installationsprogramm mit CD-ROM oder DVD starten“ auf Seite 42 beschrieben.

#### PCU 50.5

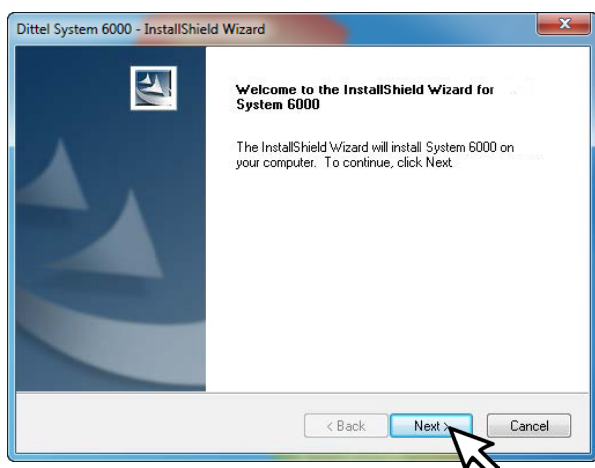
Wie man den Service-Desktop der SINUMERIK® startet:

- Drücken Sie während des Hochfahrens der SINUMERIK® die Taste [ 3 ], sobald die Versionsnummer in der unteren rechten Ecke des Startbildschirms angezeigt wird. Oder - falls Sie ein Touch Panel verwenden - sobald von 3 heruntergezählt wird.
- Loggen Sie sich mit dem Administrator-Konto ein, das bei der Installation der PCU-Basis-Software erstellt wurde.
- Führen Sie das Set-up durch, wie im Abschnitt „6.6.1.4 Installationsprogramm mit CD-ROM oder DVD starten“ auf Seite 42 beschrieben.



Falls noch nicht alle Voraussetzungen für die Installation gegeben sein sollten, wird der nebenstehende Dialog angezeigt.

Zum Fortfahren klicken Sie auf [ Install > ].



Sind alle Voraussetzungen für die Installation erfüllt, öffnet sich ein „Willkommen“-Bildschirm, nachdem man das Set-up gestartet hat.

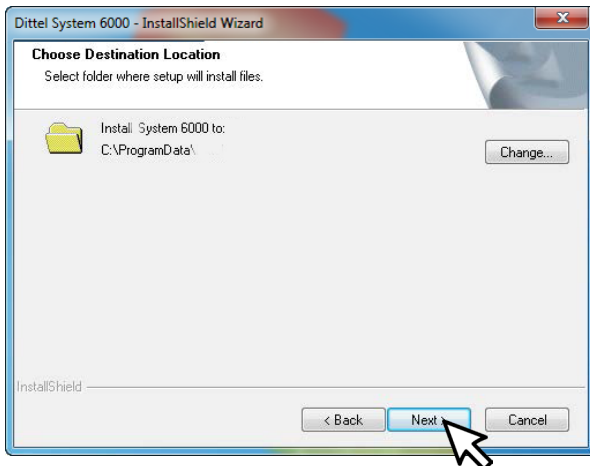
Klicken Sie zum Fortfahren auf [ Next > ] (Weiter).



Lesen Sie sich die Lizenzvereinbarung genau durch. Die Lizenzvereinbarung kann mit [ Print ] auch ausgedruckt werden.

Wenn Sie die Lizenzvereinbarung annehmen, klicken Sie auf [Next >].

Der Installationsvorgang wird fortgesetzt.

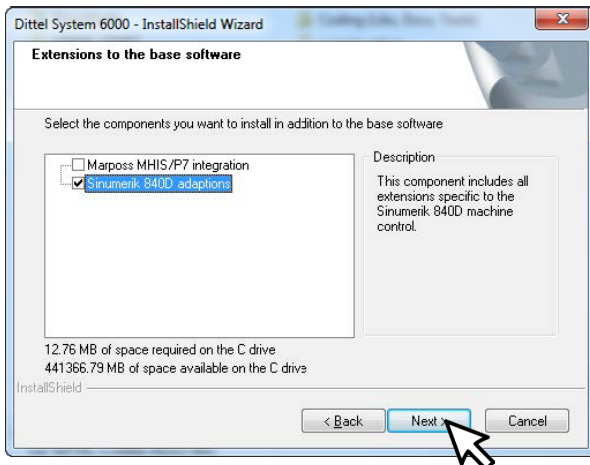


Das Zielverzeichnis kann in nebenstehendem Bildschirm geändert werden:

Es wird jedoch empfohlen, den Pfad nicht zu ändern.

Die folgenden Schritte beziehen sich auf den Standard-Installationspfad (siehe dazu den Abschnitt "6.6.5.1 Standardinstallationspfad" auf Seite 51).

Klicken Sie zum Fortfahren auf [ Next > ] (Weiter).



Zusätzlich zur Basis-Software können folgende Erweiterungen installiert werden:

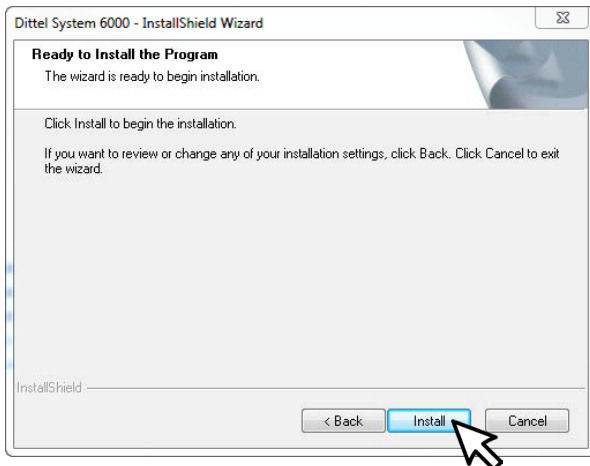
1) Marposs MHIS/P7 integration.

Mit dieser Option wird die Marposs-MHIS-Software integriert und aktiviert bzw. deaktiviert.

2) Sinumerik 840D adoptions

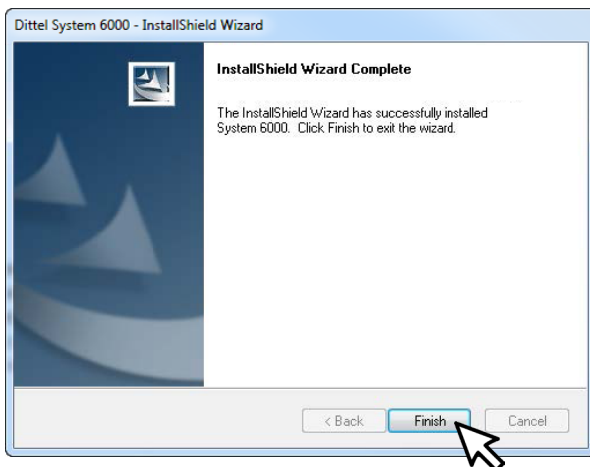
Stellen Sie sicher, dass diese Option angewählt ist!

Klicken Sie auf [ Next > ], um die Erweiterung zu bestätigen.



Die eigentliche Installation beginnt mit nebenstehendem Bildschirm:

Klicken Sie zum Fortfahren auf die Taste [ Install ].



Nach erfolgreicher Installation wird nebenstehender Bildschirm angezeigt:

Klicken Sie auf [ Finish ], um die Installation der DSCC-Software abzuschließen.

[

#### HINWEIS

WENN SIE Windows® 7 / 10 BENUTZEN:

Sollte die Aufforderung zu einem Neustart erscheinen, ist es zwingend erforderlich, dass Sie sich nach dem Neustart mit demselben Benutzernamen anmelden. Nur so kann die Installation erfolgreich abgeschlossen werden. Starten Sie in diesem Fall die SINUMERIK® im „Service Mode“ oder mit dem „Service-Desktop“ (wie am Anfang dieses Abschnitts beschrieben).

Nun können Sie einen Softkey für die DSCC-Software erzeugen.

Zusätzlich wurde im Verzeichnis %ALLUSERSPROFILE%\Marposs das Verzeichnis „oem“ erzeugt. Darin finden Sie Vorlagen für die Integration der DSCC-Software in SINUMERIK® HMI Advanced (regie.ini, oemframe.ini und language\re\_xx.ini) oder SINUMERIK Operate (systemconfiguration.ini und oemframe.ini).

Die Pfade der Beispieldateien (systemconfiguration.ini und regie.ini) zu den Ausführungsdateien (scc.exe und sccviewer.exe) wurden während der Setup-Vorgangs automatisch angepasst.

[

#### HINWEIS

Die Systemumgebungsvariable %ALLUSERSPROFILE% hängt vom Betriebssystem und von den Benutzereinstellungen ab.

Um zu sehen, wo sich dieses Verzeichnis befindet, geben Sie in die Adresszeile des Windows®-Explorers „%ALLUSERSPROFILE%\Marposs“ ein. Bestätigen Sie die Eingabe mit der [ Enter ]-Taste.



## SINUMERIK® HMI Advanced

Kopieren Sie die Dateien regie.ini, oemframe.ini und language\re\_xx.ini in Ihr OEM-Verzeichnis (z. B. f:\oem) bzw. erweitern Sie Ihre Konfigurationsdateien entsprechend den Beispieldateien.

Jetzt können Sie den Service Mode bzw. den Service-Desktop beenden und das Automatisierungssystem normal starten. Das DSCC-Programm startet, wenn Sie den entsprechenden Softkey drücken.

[

**HINWEIS**

Soll nicht die gesamte Anwendung gestartet werden, sondern nur eine vorkonfigurierte Minimalansicht, stehen zum Abruf des Programms „sccviewer“ folgende Programmierargumente zur Verfügung (siehe Beispieldatei Regie.ini):

Task10 = name := oemframe, cmdline := "f:\oem\DS6000 UP\sccviewer.exe /mode:start 0,400 220x140 /layer 1 /autohide", Timeout := 6000, WindowName := „Marposs System viewer“, HeaderOnTop := FALSE, Preload:=TRUE

Hinweis: Es kann nötig sein, den Pfad zu SCC.exe und sccviewer.exe in der Datei regie.ini. anzupassen.

Im Beispiel

/mode:start 0,400 220x140 /layer 1 /autohide

0,400

x/y-Position des Fensters (bezogen auf den Koordinatenursprung (0/0) in der linken, oberen Ecke des Bildschirms)

220x140

Breite und Höhe des Fensters

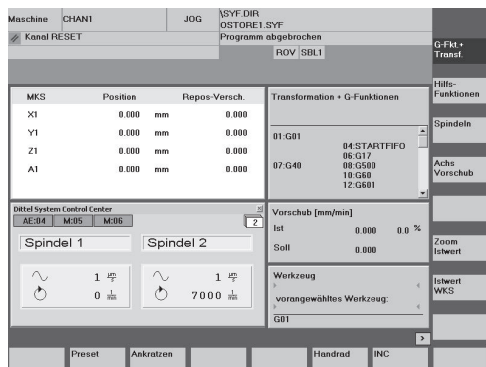
/layer 1

Beim Programmstart wird die System-Ansicht 1 angezeigt

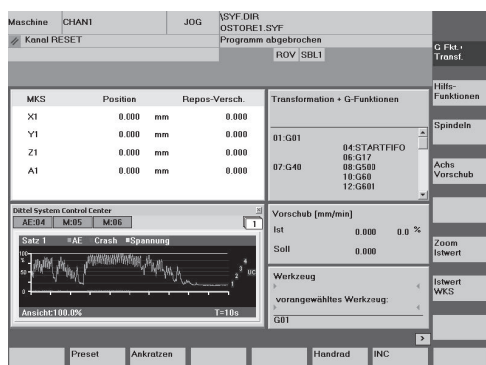
/autohide

Wenn der Bedienbereich ‚MASCHINE‘ verlassen wird, wird die Ansicht automatisch ausgeblendet. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll, den Parameter ‚Preload‘ (siehe oben) auf ‚TRUE‘ (Ja) zu setzen. Dadurch wird das Programm beim Hochfahren der Maschinensteuerung automatisch gestartet. Ohne diese Option ist die Ansicht immer an der festgelegten Bildschirmposition sichtbar (auch dann, wenn der Bedienbereich MASCHINE nicht angewählt ist).

Zum Beispiel:  
Auswuchten  
Modul  
M6000 UP



Zum Beispiel:  
AE-Modul  
AE6001 UP



[

**HINWEIS**

Für die Vollbildschirmanzeige und die Minimalansicht werden dieselben Schnittstelleneinstellungen verwendet. Wenn eine dieser Anwendungen bereits aktiv ist, und die zweite zusätzlich gestartet wird, wird die erste Applikation automatisch beendet, damit die belegte Schnittstelle freigeben wird.

**SINUMERIK Operate**

Kopieren Sie die Datei „systemconfiguration.ini“ in Ihr User- oder OEM-Verzeichnis (z.B. f:\oem).

- <Sinumerik\_Operate\_Installationspfad>/user/sinumerik/hmi/cfg
- <Sinumerik\_Operate\_Installationspfad>/oem/sinumerik/hmi/cfg oder erweitern Sie Ihre Konfigurationsdateien entsprechend den Beispieldateien.

Kopieren Sie die Datei „oemframe.ini“ in Ihr Verzeichnis <Sinumerik\_Operate\_Installationspfad>/compat/user/oem oder erweitern Sie eine bereits vorhandene, gleichnamige Konfigurationsdatei entsprechend den Beispieldateien.

Jetzt können Sie den Service Mode bzw. den Service-Desktop beenden und das Automatisierungssystem normal starten. Das DSCC-Programm startet, wenn Sie den entsprechenden Softkey drücken.

**HINWEIS**

In „systemconfiguration.ini“ finden Sie Beispiele dafür, wie der Marposs System Viewer in „Sinumerik Operate“ eingebettet werden kann.

|               |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tastenkürzel  | [ Strg ] + [ 1 ] ... [ 9 ]                                                                                                                                                                                         |
| SCC.ex        | dient zur direkten Auswahl der System-Ansichten 1 bis 9, vorausgesetzt, der Tastaturfokus ist auf die entsprechende Anwendung gesetzt (entweder mit der Computermaus oder mit dem Softkey „Marposs System viewer“) |
| sccviewer.exe |                                                                                                                                                                                                                    |
|               | [ Strg ] + [ End ]                                                                                                                                                                                                 |
|               | dient zum Beenden der Anwendung „sccviewer“ (dabei spielt es keine Rolle, ob der Tastaturfokus auf diese Anwendung gesetzt ist oder nicht).                                                                        |

**7.3 Software-Update**

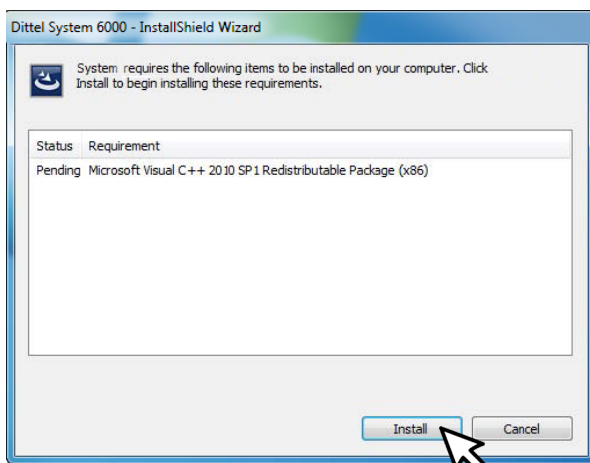
Durch Verbesserungen und Erweiterungen wie Funktionen, Sprachen, Bedienung usw., aber auch durch Korrekturen, kann es nötig sein, dass Sie Ihre DSCC-Software aktualisieren müssen.

**7.3.1 Änderung des Installationsverzeichnisses**

Wenn Sie ein Update von einer älteren Version als 3.60 durchführen, befolgen Sie bitte die Anweisungen im Abschnitt „6.6.2 Installation der Software“ auf Seite 42. Ihre Daten bleiben erhalten und werden in die neue Version importiert. Bitte beachten Sie, dass der Installationspfad ab der Version 3.60 anders ist. Die DSCC-Software befindet sich jetzt unter %ALLUSERSPROFILE%\Marposs, wobei die Umgebungsvariable je nach Betriebssystem und eventuellen Anpassungen unterschiedlich aufgelöst wird (siehe Abschnitt „6.6.5.1 Standardinstallationspfad“ auf Seite 51). Unter Windows® 7 / 10 heißt der aufgelöste Pfad standardmäßig C:\ProgramData\Marposs.

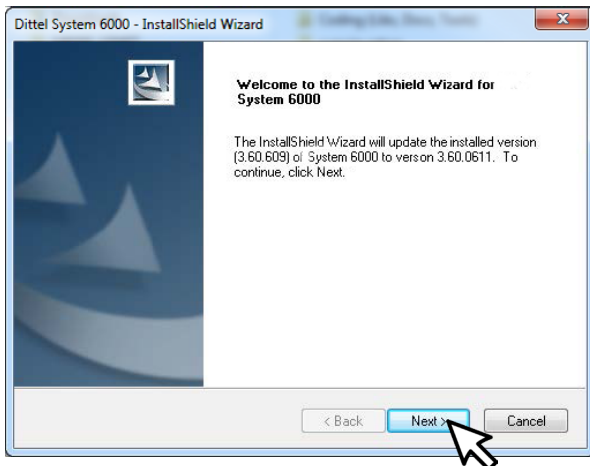
Gehen Sie wie folgt vor:

Beenden Sie gegebenenfalls die aktuelle DSCC-Software auf Ihrem Automatisierungssystem oder auf Ihrem Computer. Installieren Sie die neue Softwareversion mit der CD bzw. DVD. Die Anleitung dafür finden Sie im Abschnitt „6.6.1.4 Installationsprogramm mit CD-ROM oder DVD starten“ auf Seite 42. Starten Sie die Datei „Setup.exe“, indem Sie doppelt daraufklicken.



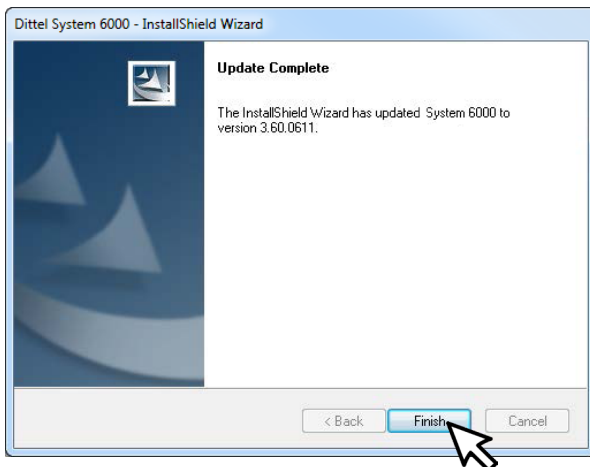
Falls noch nicht alle Voraussetzungen für die Installation gegeben sein sollten, wird der nebenstehende Dialog angezeigt.

Zum Fortfahren klicken Sie auf [ Install > ].



Das Programm erzeugt den Installationsbildschirm (InstallShield).

Klicken Sie auf [ Next > ], um die DSCC zu aktualisieren.



Die bisherige Version wird mit der neuen Version der DSCC-Software überschrieben. Alle Einstellungen wie z. B. Sätze, Limits, Offset etc. bleiben erhalten.

Zum Abschluss des Updates klicken Sie auf [ Finish ].

Starten Sie das Programm wie gewohnt.

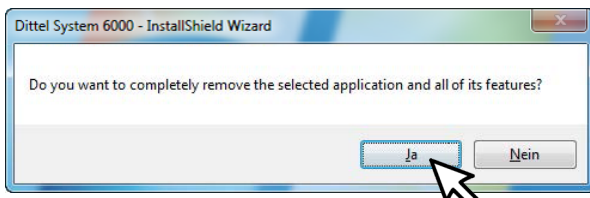
## 7.4 Die DSCC-Software deinstallieren

Die DSCC-Software kann mit der Windows®-Systemsteuerung vollständig von Ihrem Computer oder Automatisierungssystem entfernt werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

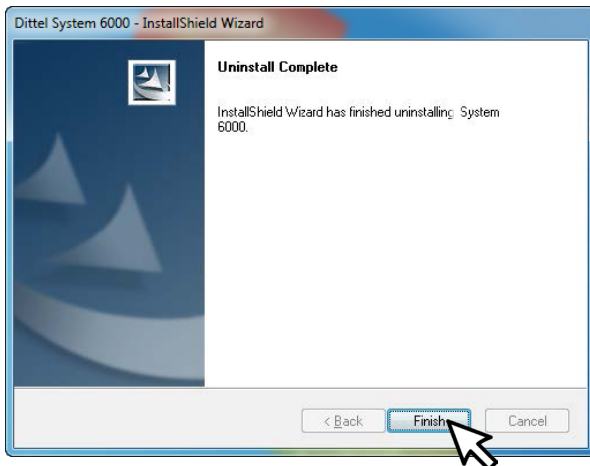
Beenden Sie gegebenenfalls das laufende DSCC-Programm.

Windows® 7: Öffnen Sie über „Start / (Einstellungen) / Systemsteuerung“ den Ordner „Programme und Funktionen“.  
Windows® 10: Öffnen Sie über „Start / (Einstellungen) / Systemsteuerung“ den Ordner „Programme und Funktionen“.  
Markieren Sie in der Liste den Eintrag „Marposs System 6000“ und klicken Sie auf „Ändern (Hinzufügen) / Entfernen“.



Das Dialogfenster „Do you want to completely remove the selected application and all of its features?“ (Möchten Sie die markierte Anwendung und alle ihre Funktionen vollständig löschen?) wird angezeigt.

Bestätigen Sie die Deinstallation durch Klicken auf [ Ja ].



Die DSCC-Software wird gelöscht.

Eventuell kann ein Neustart des Systems erforderlich sein. Wählen Sie, ob Ihr Computer sofort oder erst später neu gestartet werden soll.

Beenden Sie die Deinstallation durch Klicken auf [ Finish ].

Falls das Deinstallationsprogramm die Meldung ausgibt, dass nicht alle Dateien vollständig entfernt werden konnten, löschen Sie die restlichen Dateien mithilfe des Windows®-Explorers im Ordner „Marposs System 6000“.

## 7.5 Sonstige Informationen

### 7.5.1 Standardinstallationspfad

Der Standardinstallationspfad für die DSCC-Software ist %ALLUSERSPROFILE%\Marposs.

[

#### HINWEIS

Bei %ALLUSERSPROFILE% handelt es sich um eine Systemumgebungsvariable. Sie hängt vom Betriebssystem und von den Benutzereinstellungen ab. Um herauszufinden, wo sich das Verzeichnis tatsächlich befindet, geben Sie den Pfad %ALLUSERSPROFILE%\Marposs in die Adresszeile des Windows-Explorers ein und bestätigen Sie mit [ Enter ]. Windows® ersetzt daraufhin automatisch den Platzhalter durch den vollständigen Pfad, den Sie dann in der Adresszeile des Explorers ablesen können.

Zum Beispiel Unter Windows® 7 / 10 heißt der aufgelöste Pfad standardmäßig C:\ProgramData\Marposs.

### 7.5.2 Kommandozeilenoptionen

Sie können die Programme „SCC.exe“ und „sccviewer.exe“ mit Kommandozeilenoptionen starten. Eine Übersicht über die verfügbaren Kommandozeilenoptionen finden Sie in der Textdatei command-line.txt, die sich im Verzeichnis <Install\_path>\ctrl\help\ befindet.

### 7.5.3 Tastenkürzel

Sie können die Programme „SCC.exe“ und „sccviewer.exe“ mit Tastenkürzeln steuern. Eine Übersicht über die verfügbaren Tastenkürzel finden Sie in der Textdatei keyboard-shortcuts.txt, die sich im Verzeichnis <Install\_path>\ctrl\help\ befindet.

## 8 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN DSCC

### 8.1 Programmstart

Starten Sie das Programm auf Automatisierungssystem oder Computer, indem Sie auf die Start-Taste und dann auf das Symbol „Dittel System Control Center“ klicken.

Oder Sie starten das Programm, indem Sie auf Start / Alle Programme / Dittel System 6000 und schließlich auf das Symbol „Dittel System Control Center“ klicken.

Unter der SINUMERIK® HMI-Umgebung können Sie das „DSCC-Programm“ mit dem entsprechenden Softkey starten.

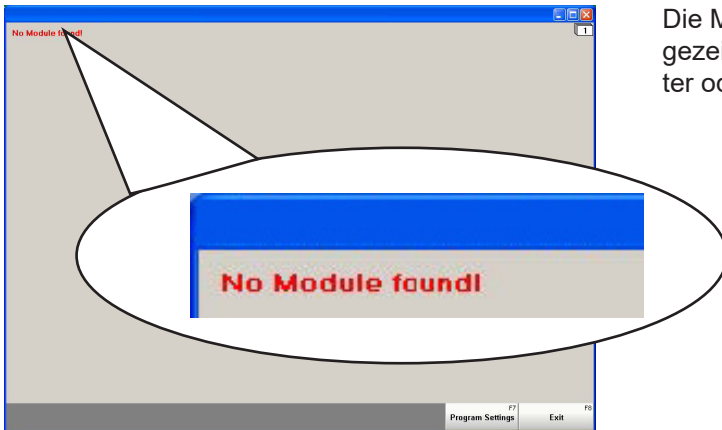


#### HINWEIS

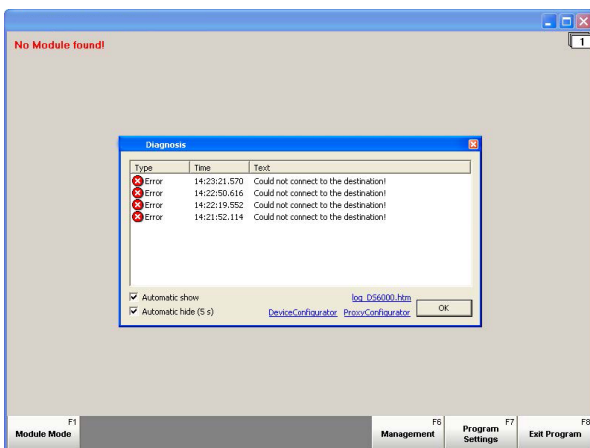
Eine neu installierte DSCC-Software startet immer in englischer Sprache!

Diese „Allgemeinen Einstellungen“, besonders die Kommunikation von der RS-232-Schnittstelle zum Automatisierungssystem, können erst dann ausgeführt werden, wenn das/die DS6000-UP-Modul(e) betriebsbereit ist/sind!

Wenn die DSCC-Software zum allerersten Mal gestartet wird, sollte folgender Startbildschirm erscheinen:

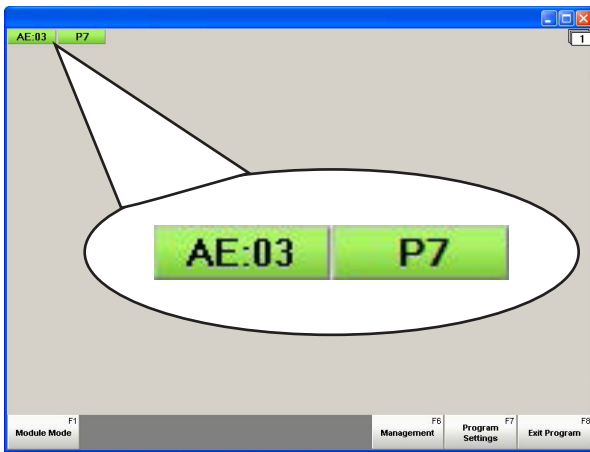


Die Meldung „No Module found!“ (Kein Modul erkannt!) wird angezeigt, da das AE6000-UP-Modul noch nicht mit dem Computer oder Automatisierungssystem kommunizieren kann.



Nach einigen Sekunden wird wiederholt der Hinweis „Error Could not connect to the destination“ (Fehler - Verbindung kann nicht aufgebaut werden) angezeigt.

Ignorieren Sie diesen Hinweis, indem Sie auf [ OK ] klicken oder auf der Tastatur des PC auf die [ Enter ]-Taste oder auf dem Tastenfeld der SINUMERIK® auf [ Input ] drücken, um fortzufahren.



Bei einer Schnittstelle, die bereits einmal konfiguriert wurde, sollte folgender Startbildschirm des Moduls erscheinen:

In diesem Beispiel sind ein AE-Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP mit der Moduladresse AE:03 und ein MARPOSS-Modul P7 an das Automatisierungssystem bzw. den Computer angeschlossen.

Zur Einstellung der Bildschirmsprache, der Zugriffsebenen und der Kommunikation zwischen Ihrem PC bzw. Automatisierungssystem und dem Modul sind die nachfolgenden allgemeinen Einstellungen vorzunehmen.

#### HINWEIS

Für die Integration der MARPOSS-MHIS-Software und die Bedienung des MARPOSS-Moduls P7 siehe Anhang A sowie die Dokumentation der MHIS-Software und der P7-Hardware.

### 8.1.1 Voraussetzungen für die Konfiguration der RS-232-Schnittstelle

Die DSCC-Software mit der Software-Version V 3.00 oder später ist auf Ihrem Windows®-basierten Automatisierungssystem oder auf Ihrem Standard-Windows®-Computer mit der entsprechenden Hardware-Ausstattung installiert.

Ein Modul ist über ein serielles Schnittstellenkabel mit einer freien RS-232-Schnittstelle Ihres Automatisierungssystems oder Computers verbunden.

Alle DS6000-UP-Module sind an einer geeigneten 24-Vdc-Stromversorgung angeschlossen (alle grünen LED # 4 leuchten).

Mehrere DS6000-UP-Module sind untereinander mit den speziellen Patchkabeln Art.-Nr. O67L0020018, früher Art.-Nr. K0020018, (Stecker # 9 oder # 10) verbunden und das erste und das letzte Modul sind terminiert (abgeschlossen), DIP-Schalter # 6, Schalter SW2 auf „ON“.

## 8.2 Allgemeine Einstellungen

Um das DSCC-Programm zu konfigurieren, drücken bzw. klicken Sie auf die Taste [ Program Settings ] (Programmeinstellungen) oder auf die Funktionstaste [ F7 ].



Klicken bzw. drücken Sie dann auf die Taste [ General Settings ] (Allgemeine Einstellungen) oder auf die Funktionstaste [ F1 ].



#### HINWEIS

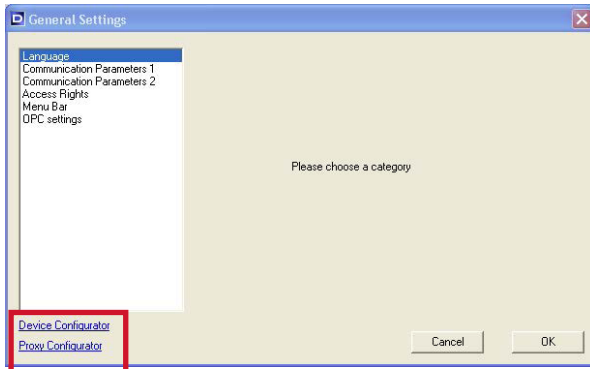
Wenn bei der Installation oder beim Update der DSCC-Software auf die Version 2.20 oder später zusätzlich der Proxy-Service installiert wurde, wird die Verknüpfung zum Proxy Configurator in der linken, unteren Ecke des Bildschirms angezeigt.

Der Device Configurator wird bei der Installation oder dem Update der DSCC-Software auf V 2.30 und später automatisch mitinstalliert.

Der folgende Bildschirm sollte erscheinen.



## 8.2.1 Allgemeine Einstellungen: Sprache

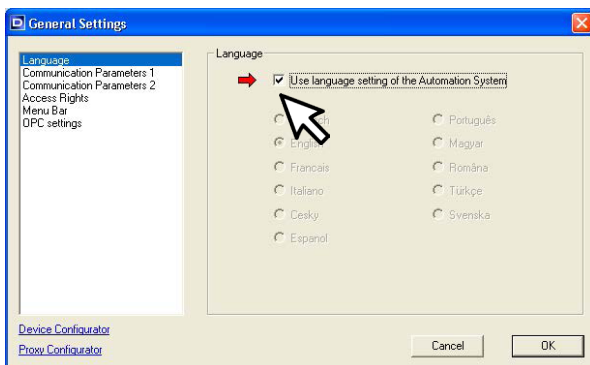


Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:

Markieren Sie die gewünschte Kategorie mit dem Softkey Aufwärts [ ▲ ] oder Abwärts [ ▼ ] oder mit der Funktionstaste [ F1 ] oder [ F2 ]. Zum Öffnen des Auswahlfensters drücken Sie den Softkey [ Select ] (Auswählen) oder die Funktionstaste [ F6 ].

Bedienung mit Computermaus:

Klicken Sie auf die gewünschte Kategorie.



**Die Spracheinstellung des Automatisierungssystems verwenden**  
Dies ist nur möglich, wenn ein Automatisierungssystem vorhanden ist und ein OPC-Server installiert ist.

**OPC-Einstellungen beachten!**

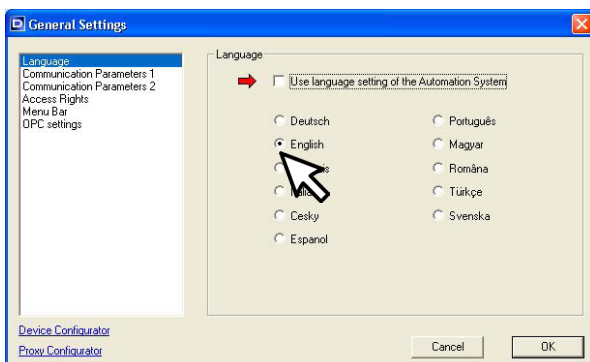
Wenn diese Funktion aktiviert ist (Häkchen im Kontrollkästchen gesetzt), übernimmt die DSCC-Software die Spracheinstellung des Automatisierungssystems.

Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:

Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion mit den Softkeys [ + ] / [ - ] oder mit den Funktionstasten [ F3 ] / [ F4 ].

Bedienung mit Computermaus:

Klicken Sie in das Kontrollkästchen, um die Funktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.



**Manuelle Spracheinstellung**

Werkseinstellung: **Englisch**, einstellbar auf Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Tschechisch, Spanisch, Portugiesisch, Ungarisch, Rumänisch, Türkisch oder Schwedisch.

Weitere Sprachen auf Anfrage.

Markieren Sie mit den Softkeys [ + ] / [ - ] bzw. mit den Funktionstasten [ F3 ] / [ F4 ] die gewünschte **Sprache**, in diesem Fall Deutsch.

Klicken Sie auf die gewünschte **Sprache**, in diesem Fall Deutsch.



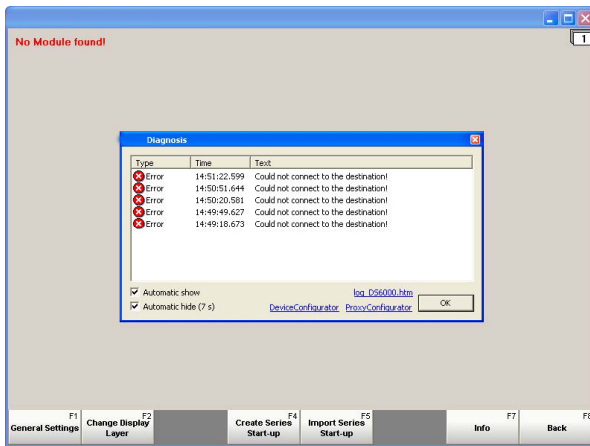
**HINWEIS**

Bestätigen Sie eine Änderung der **Sprache** durch Klicken auf die Taste [ OK ] oder Drücken des Softkeys [ OK ] oder der Funktionstaste [ F8 ]. Der folgende Bildschirm öffnet sich in der ausgewählten Sprache.

Wenn Sie doch keine Änderung vornehmen möchten, kehren Sie durch Drücken bzw. Anklicken der Taste [Back to General Settings] (Zurück zu Allg. Einstellungen) / [ F5 ] zurück. Hier können Sie gegebenenfalls eine andere **Allgemeine Einstellung** auswählen.

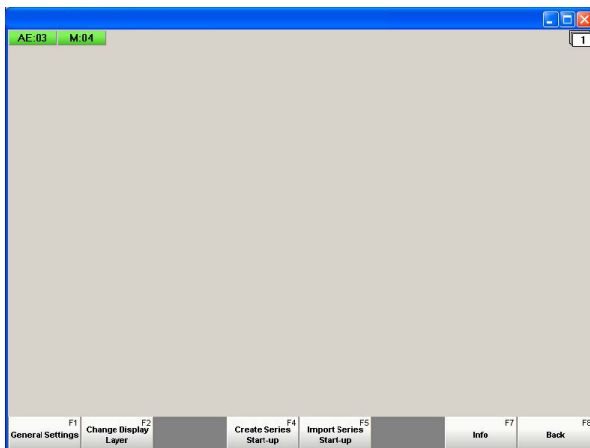
Wenn Sie die Taste [ Cancel ] (Abbrechen) / [ F7 ] drücken bzw. anklicken, kehren sie ohne jede Änderung zum Startbildschirm auf Englisch zurück.





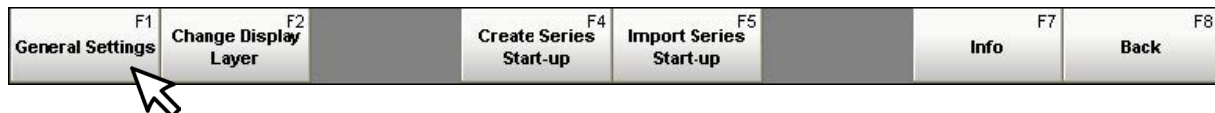
Nachdem Sie die Sprache ausgewählt und bestätigt haben, kehren Sie zum nebenstehenden Bildschirm zurück. Wenn die RS-232-Schnittstelle des Moduls noch nicht konfiguriert ist, kann der Hinweis **Error Could not connect to the destination** (Fehler - Verbindung kann nicht aufgebaut werden) wiederholt angezeigt werden.

Ignorieren Sie diesen Hinweis, indem Sie auf [ OK ] klicken oder auf der Tastatur des PC auf die [ Enter ]-Taste oder auf dem Tastenfeld der SINUMERIK® auf [ Input ] drücken, um fortzufahren. Die Softkeys und Meldungen werden nun gegebenenfalls in der neuen Sprache angezeigt.



Wenn die Schnittstelle konfiguriert ist und die DS6000-UP-Module betriebsbereit sind, werden die Moduladressen am Bildschirm grün angezeigt.

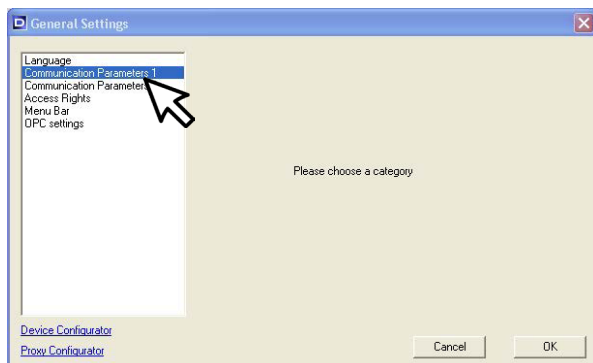
Für weitere Einstellungen klicken oder drücken Sie [ Allgemeine Einstellungen ] oder die Funktionstaste [ F1 ].



## 8.2.2 Allgemeine Einstellungen: Kommunikationsparameter 1

**HINWEIS**

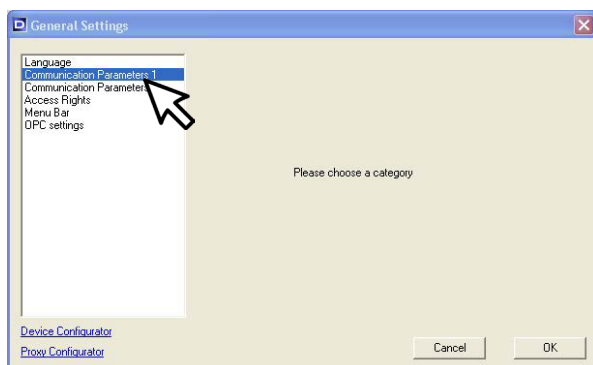
Zu Angaben bezüglich der Ethernet-Schnittstelle siehe das Zusatzdokument „Ethernet-Schnittstelle, Artikelnummer ODNDL03EN03“.

**Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:**

Markieren Sie mit dem Softkey Aufwärts [ ▲ ] oder Abwärts [ ▼ ] bzw. mit den Funktionstasten [ F1 ] / [ F2 ] die Kategorie **Kommunikationsparameter 1**. Zum Öffnen des Auswahl Fensters drücken Sie den Softkey [ Auswählen ] bzw. die Funktionstaste [ F6 ].

**Bedienung mit Computermaus:**

Klicken Sie auf die Kategorie **Kommunikationsparameter 1**.

**Eigene Adresse**

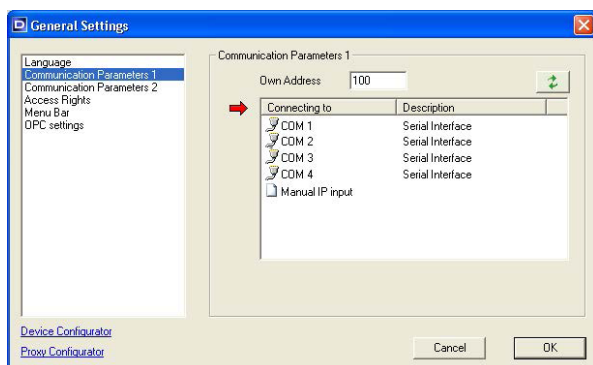
Werkseinstellung: **100**,  
einstellbar von 100 bis 109.

Die Adresseneinstellung 100 ist für den Bediener-PC oder das Automatisierungssystem vorgesehen. Nur mit dieser Adresse ist eine automatische Konfiguration der Daten möglich.

Wenn Sie das System extern, z. B. über ein Notebook oder Ähnliches, konfigurieren möchten, geben Sie eine Adresse höher als 100 ein. In diesem Fall ist die Funktionsfähigkeit eingeschränkt.

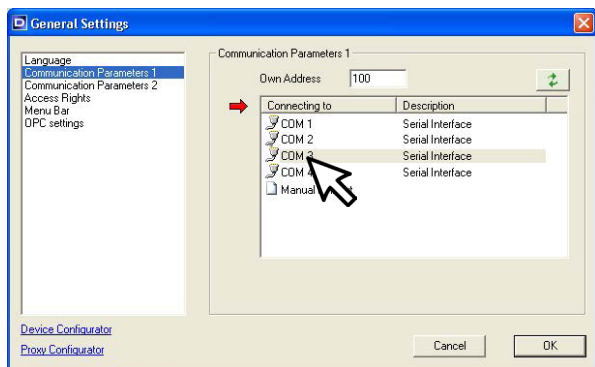
Geben Sie mit dem Softkey [ + ] oder [ - ] bzw. mit den Funktionstasten [ F3 ] / [ F4 ] die gewünschte Adresse ein.

Klicken Sie in das Adressenfenster, markieren Sie die Nummern und geben Sie die gewünschte Adresse ein. Oder klicken Sie auf die Taste [ + ] oder [ - ], um die Adresse höher oder niedriger zu stellen.



Sobald die Kategorie **Kommunikationsparameter 1** geöffnet wird, sucht die DSCC-Software nach verfügbaren Schnittstellen Ihres Computers bzw. Ihres Automatisierungssystems.

Stellen Sie den roten Pfeil mit dem Softkey bzw. der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] oder Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] auf „Verbinden mit“.



Markieren Sie mit dem Mauszeiger oder mit dem Softkey/der Taste [ + ] / [ F3 ] oder [ - ] / [ F4 ] die serielle Schnittstelle Ihres Computers bzw. Automatisierungssystems, die über eine RS-232-Schnittstelle mit einem DS6000-UP-Modul verbunden ist.

Wenn Sie ein SINUMERIK®-Automatisierungssystem verwenden, ist COM1 immer intern belegt, d.h. Sie müssen die serielle Schnittstelle auf COM2 oder höher stellen.



#### HINWEIS

Bestätigen Sie die Einstellung in **Kommunikationsparameter 1** durch Klicken auf die Taste [ OK ] oder Drücken des Softkeys [ OK ] oder der Funktionstaste [ F8 ]. Die Kommunikation erfolgt mit einer Standard-Baudrate von **57600**. Bei erfolgreicher Verbindung mit dem Modul erscheint der Bildschirm mit grünen Moduladressen.

Wenn Sie keine Änderungen vornehmen möchten, drücken oder klicken Sie auf [ Zurück zu Allg. Einstellungen ] / [ F5 ] und Sie kehren ohne Änderungen zur Auswahl der **Allgemeinen Einstellungen** zurück.

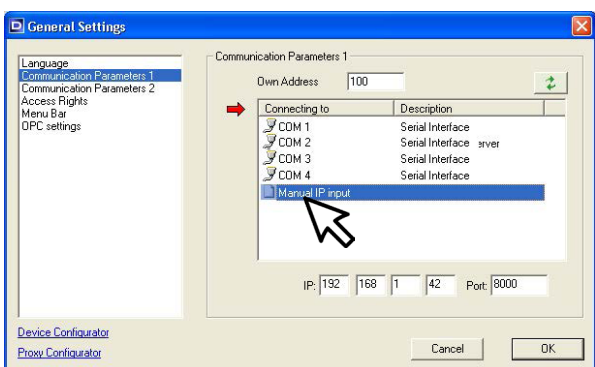


Um fortzufahren, klicken oder drücken Sie die Taste [ Allgemeine Einstellungen ] oder die Funktionstaste [ F1 ].



### Einstellung der IP Adresse eines Ethernet-Schnittstellen-Converters

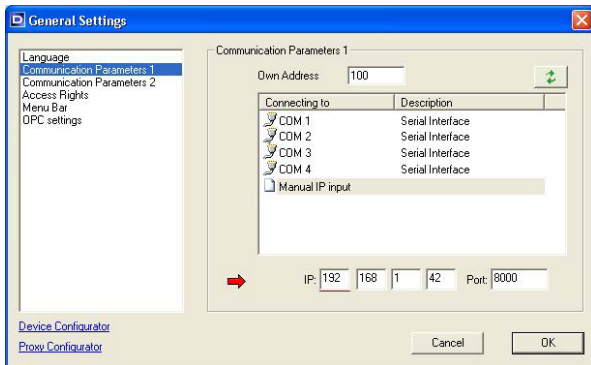
Diese Einstellung ist notwendig, wenn das/die DS6000-UP-Modul(e) über einen externen Schnittstellen-Converter (seriell / Ethernet) mit der Ethernet- Schnittstelle Ihres Computers oder Automatisierungssystems betrieben werden soll(en). Die IP-Adresse und der TCP-Port müssen entsprechend dem verwendeten Schnittstellen-Converter eingestellt werden.



#### Manuelle IP-Eingabe

| Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:                                                                                                                 | Bedienung mit Computerm Maus:                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Stellen Sie den roten Pfeil mit dem Softkey Abwärts [ ▼ ] auf „Verbinden mit“.<br>Markieren Sie <b>Manuelle IP-Eingabe</b> mit dem Softkey [ + ] bzw. [ - ]. | Klicken Sie mit der Maus auf <b>Manuelle IP-Eingabe</b> . |

Es erscheinen weitere Fenster:



### IP-Adresse

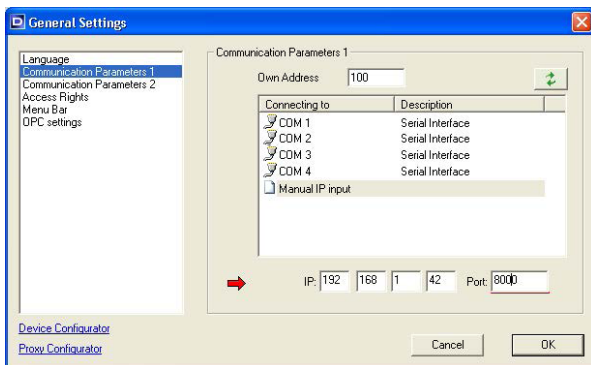
Werkseinstellung: 192 168 1 42

Stellen Sie den roten Pfeil mit dem Softkey Abwärts [ ▼ ] auf „IP“.

Das erste Fenster ist rot unterstrichen.

Stellen Sie mit dem Softkey [ + ] bzw. [ - ] die gewünschte IP-Adresse ein. Unterstreichen Sie mit dem Softkey Abwärts [ ▼ ] das zweite Fenster, stellen Sie die nächsten Zahlen mithilfe der Softkeys [ + ] bzw. [ - ] ein und so weiter.

Klicken Sie auf jedes Fenster oder markieren Sie es und geben Sie die gewünschte IP-Adresse ein oder verwenden Sie dazu die Tasten [ + ] bzw. [ - ].



### Port

Werkseinstellung: 8000

| Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:                                                                                                  | Bedienung mit Computermaus:                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Markieren Sie mit dem Softkey Abwärts [ ▼ ] das Fenster „Port“.<br>Stellen Sie mit dem Softkey [ + ] bzw. [ - ] die Nummer des TCP-Ports ein. | Klicken Sie auf das Fenster oder markieren Sie es und geben Sie den gewünschten TCP-Port ein oder verwenden Sie dazu die Tasten [ + ] bzw. [ - ]. |



### HINWEIS

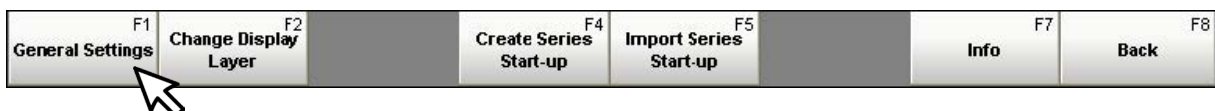
Eine Änderung der **Kommunikationsparameter 1** wird bestätigt, indem man auf die Taste [ OK ] klickt oder den Softkey [ OK ] / die Funktionstaste [ F8 ] drückt. Bei erfolgreicher Verbindung mit dem Modul erscheint der Bildschirm mit grünen Moduladressen.

Wenn Sie keine Änderungen vornehmen möchten, drücken oder klicken Sie auf [ Zurück zu Allg. Einstellungen ] / [ F 5 ] und Sie kehren ohne Änderungen zur Auswahl der **Allgemeinen Einstellungen** zurück.

Wenn Sie die Taste [ Abbrechen ] / [ F7 ] anklicken oder drücken, kehren Sie ohne Änderungen zu dem Bildschirm mit den grünen Moduladressen zurück.

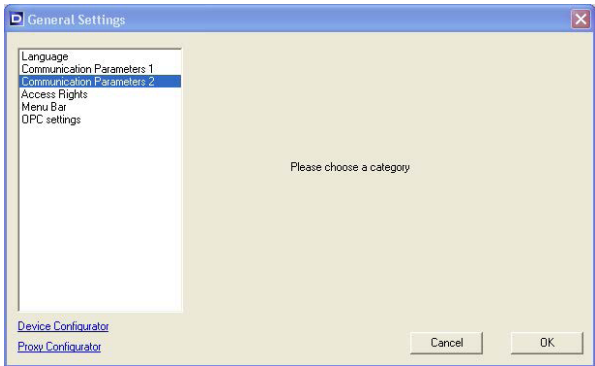


Um fortzufahren, klicken oder drücken Sie die Taste [ Allgemeine Einstellungen ] oder die Funktionstaste [ F1 ].



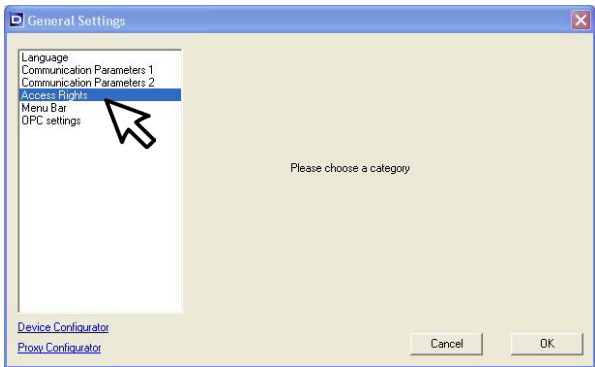
8.2.3 Allgemeine Einstellungen: Kommunikationsparameter 2

**HINWEIS**  
Diese Einstellung ist für zukünftige Funktionen vorgesehen, deshalb bitte NICHT aktivieren!  
Die Aktivierung dieser Funktion kann zu einer Fehlermeldung führen und die Verbindung zum Modul kann nicht hergestellt werden!

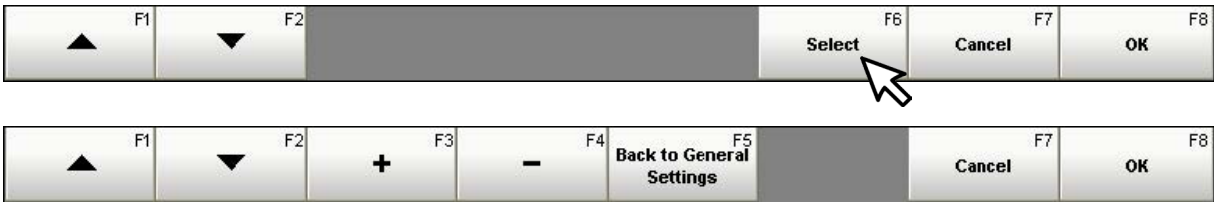


8.2.4 Allgemeine Einstellungen: Zugriffsrechte

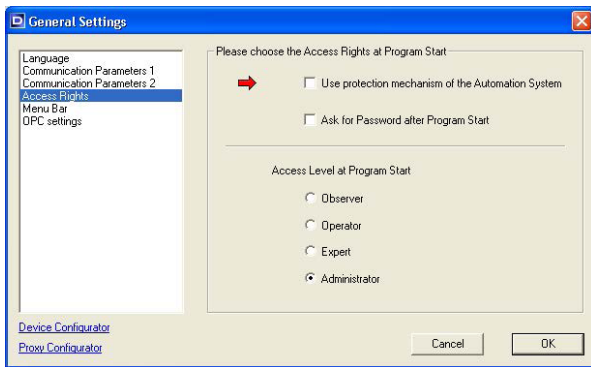
**HINWEIS**  
Die DSCC-Software wird ab Werk mit der Zugriffsebene „Administrator“ und ohne Passwort ausgegeben.  
Es wird empfohlen, die Zugriffsrechte nicht einzuschränken, solange die DS6000-UP-Module noch nicht korrekt an der Werkzeugmaschine laufen!



| Bedienung mit<br>Softkeys oder Funktionstas-<br>ten:                                                                                                                                                       | Bedienung mit<br>Computermaus:                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Markieren Sie mit dem<br>Softkey Aufwärts [ ▲ ] bzw.<br>Abwärts [ ▼ ] die Kategorie<br><b>Zugriffsrechte</b> .<br>Um das Auswahlfenster zu<br>öffnen, drücken Sie den Soft-<br>key [ Auswählen ] / [ F6 ]. | Klicken Sie auf die Kategorie<br><b>Zugriffsrechte</b> . |



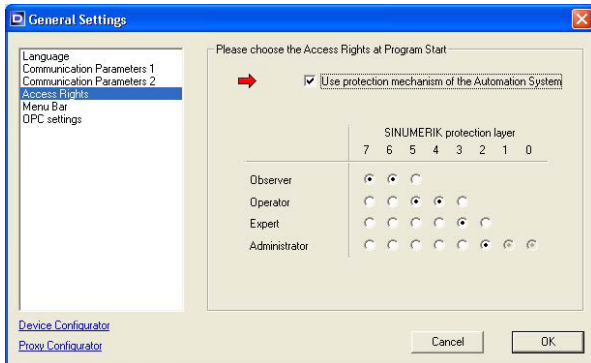
**HINWEIS**  
Die folgenden Einstellungen gelten nur dann, wenn ein Automatisierungssystem vorhanden und ein OPC-Server installiert ist!  
Beachten Sie die OPC-Einstellungen!



## Den Schutzmechanismus des Automatisierungssystems verwenden

Werkseinstellung: ☐ (nicht aktiviert).

Kann auf ☐ (nicht aktiviert) oder ☒ (aktiviert) gestellt werden. Mit dieser Funktion werden die Schutzebenen für die Zugriffsrechte auf das Automatisierungssystem in die DS6000-UP-Module übertragen.



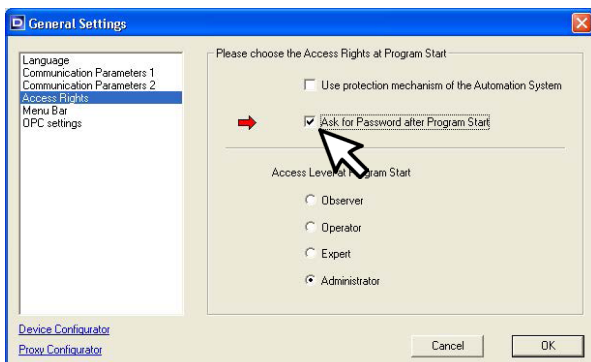
| Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:                                                                                                                          | Bedienung mit Computermaus:                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion mit der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ]. Wenn die Funktion aktiviert ist, erscheint folgendes Einstellfenster. | Klicken Sie in das Kontrollkästchen und aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion. Wenn die Funktion aktiviert ist, erscheint folgendes Einstellfenster. |



Zum Beispiel: Die Bedienung und die Programme des SINUMERIK®-Automatisierungssystems sind durch ein 7-stufiges Zugriffsverfahren geschützt, bei dem ‚0‘ die höchste und ‚7‘ die niedrigste Zugriffsebene bedeutet.

Aktivieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] und der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ] die gewünschten Zugriffsebenen. Oder klicken Sie in die entsprechenden Kontrollkästchen.

Wenn die DSCC-Software gestartet wird, beginnt sie immer mit der vom Automatisierungssystem vorgegebenen Zugriffsebene. Während des Betriebs bestimmt die aktuelle Zugriffsebene des Automatisierungssystems die Zugriffsebene der DS6000-UP-Module entsprechend der nebenstehenden Einstellung.



## Kennwort bei Programmstart abfragen

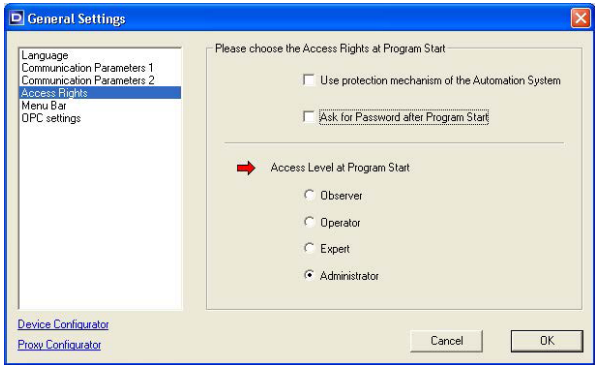
Werkseinstellung: ☐ (nicht aktiviert), kein Passwort gespeichert.

Kann auf ☐ (nicht aktiviert) oder ☒ (aktiviert) gestellt werden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, muss bereits bei Programmstart das Passwort der gewählten Zugriffsebene eingegeben werden (siehe nächste Einstellung).

Ist diese Funktion nicht aktiviert, beginnt das Programm ohne Passwort sofort in der gewählten Zugriffsebene.

| Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:                                                                                                                                                                                                        | Bedienung mit Computermaus:                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Markieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] die Einstellung <b>Kennwort bei Programmstart abfragen</b> . Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Passwortabfrage mit der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ]. | Klicken Sie in das Kontrollkästchen und aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Passwortabfrage. |





Zugriffsebene bei Programmstart

Werkseinstellung: Administrator.  
Mit dieser Einstellung können Einstellungen oder die Bedienung je nach Zugriffsebene eingeschränkt sein. Wenn jedoch der Administrator auf das Programm zugreifen möchte, kann er dies jederzeit tun, nachdem er das gültige Passwort eingegeben hat.

| Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:                                                                                                                                                                                                                  | Bedienung mit Computermaus:                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Markieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] die Einstellung <b>Zugriffsebene bei Programmstart</b> .<br>Stellen Sie mit der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ] die gewünschte Zugriffsebene beim Programmstart ein. | Klicken Sie in das Kontrollkästchen, um die gewünschte <b>Zugriffsebene bei Programmstart</b> einzustellen. |

AE6001 UP:

- Beobachter:** Nur Beobachtung der Modulfunktion möglich. Die Steuerung erfolgt ausschließlich über externe Maschinenbefehle.
- Bediener:** Wie Beobachter, zusätzlich befugt zur Auswahl der Speichersätze und zum manuellen Start/Stop der AE-Funktion.
- Experte:** Wie Bediener, zusätzlich befugt zur Einstellung oder Änderung der Speichersätze und zum Auto-Setup des AE-Moduls.
- Administrator:** Keine Einschränkungen, komplette Bedienung und Einstellung.

[

**HINWEIS**

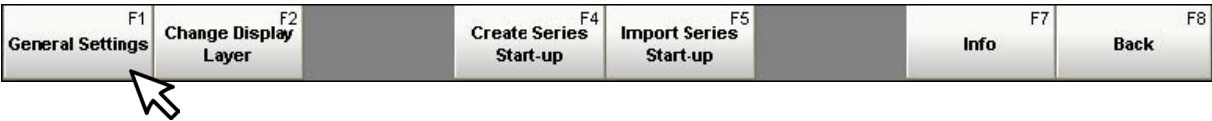
Bestätigen Sie eine Änderung der Zugriffsrechte durch Klicken auf die Taste [ OK ] oder Drücken des Softkeys [ OK ] oder der Funktionstaste [ F8 ]. Sie kehren zum grünen Fenster zurück.

Wenn Sie keine Änderungen vornehmen möchten, drücken oder klicken Sie auf [ Zurück zu Allg. Einstellungen ] / [ F 5 ] und Sie kehren ohne Änderungen zur Auswahl der Allgemeinen Einstellungen zurück.

Wenn Sie die Taste [ Cancel ] (Abbrechen) / [ F7 ] drücken bzw. anklicken, kehren sie ohne jede Änderung zum grünen Fenster zurück.



Für weitere Einstellungen klicken oder drücken Sie [ Allgemeine Einstellungen ] oder die Funktionstaste [ F1 ].

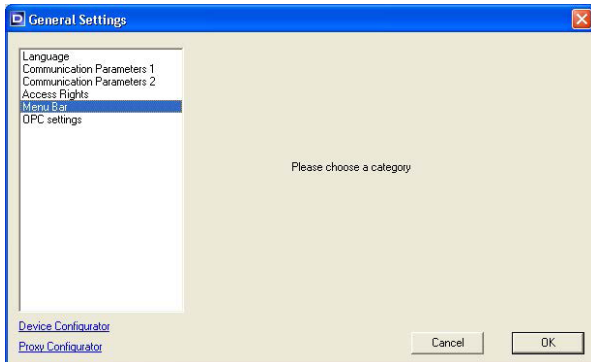




## 8.2.5 Allgemeine Einstellungen: Menüleiste

**HINWEIS**

Die folgenden Einstellungen werden erst nach einem Neustart der DSCC-Software wirksam!

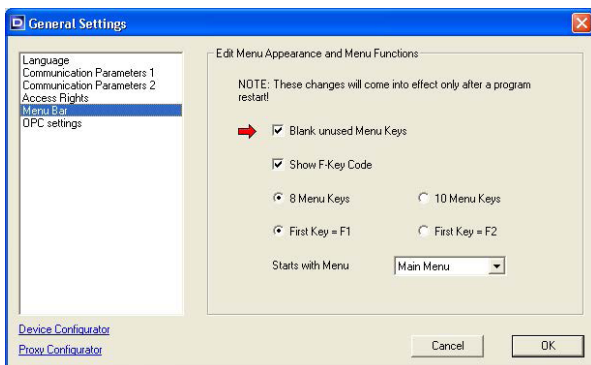
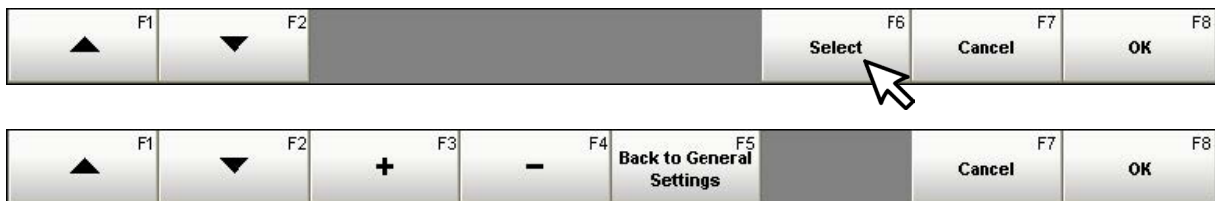


Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:

Markieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] die Kategorie „Menüleiste“. Um das Auswahlfenster zu öffnen, drücken Sie den Softkey [ Auswählen ] bzw. [ F6 ].

Bedienung mit Computermaus:

Klicken Sie auf die Kategorie **Menüleiste**.

**Nicht verwendete Menütasten ausblenden**

Werkseinstellung: ☒ (aktiviert).

Kann auf ☐ (nicht aktiviert) oder ☒ (aktiviert) gestellt werden. Mit dieser Einstellung lassen sich nicht verwendete Menütasten ein- oder ausblenden.

Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion mit der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ].

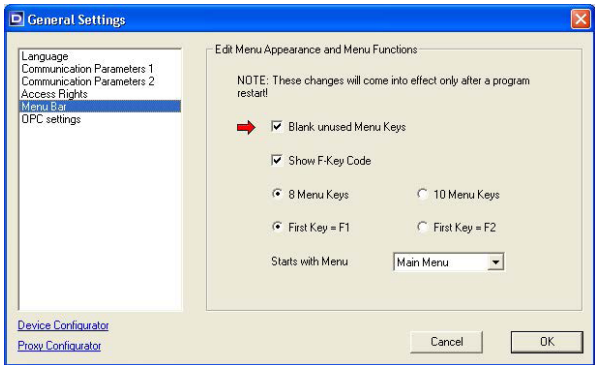
Klicken Sie in das Kontrollkästchen und aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion.

Einstellung: ☒ **Nicht verwendete Menütasten ausblenden**



Einstellung: ☐ **Nicht verwendete Menütasten ausblenden**





8 Menütasten - 10 Menütasten

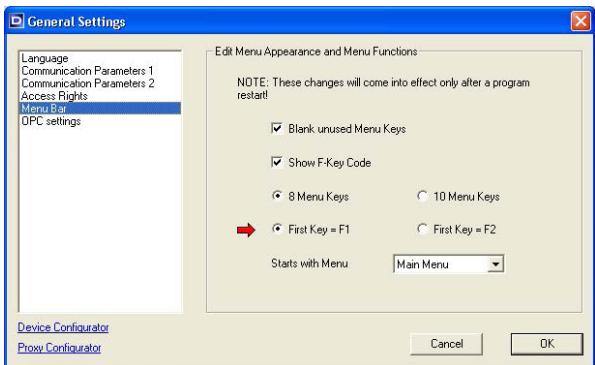
Werkseinstellung: **8 Menütasten**.  
Kann auf **8 Menütasten** oder **10 Menütasten** eingestellt werden. Mit dieser Einstellung können Sie die Anzahl der Menütasten (Softkeys) an die Anzahl der Tasten am Automatisierungssystem anpassen.

|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Markieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] die Zeile <b>8 Menütasten - 10 Menütasten</b> . Legen Sie die Anzahl der Menütasten mit der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ] fest. | Legen Sie die Anzahl der Menütasten fest, indem Sie in das entsprechende Kontrollkästchen klicken. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

Einstellung: 8 Menütasten



Einstellung: 10 Menütasten

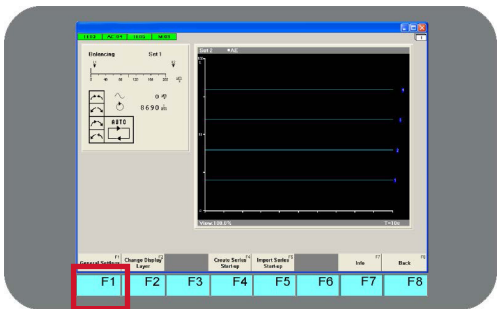


Erste Taste = F1 – Erste Taste = F2

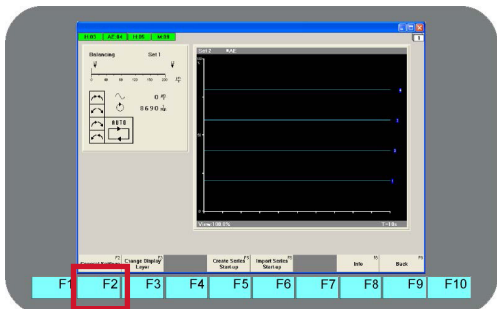
Werkseinstellung: **Erste Taste = F1**.  
Einstellbar auf **Erste Taste = F1** oder **Erste Taste = F2**.  
Wenn die **F1-Taste** bereits belegt ist, z.B. für die HILFE-Funktion, kann der erste Softkey auf die **F2-Taste** gelegt werden. Alle Funktionstasten, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, beziehen sich auf die Einstellung **Erste Taste = F1**!

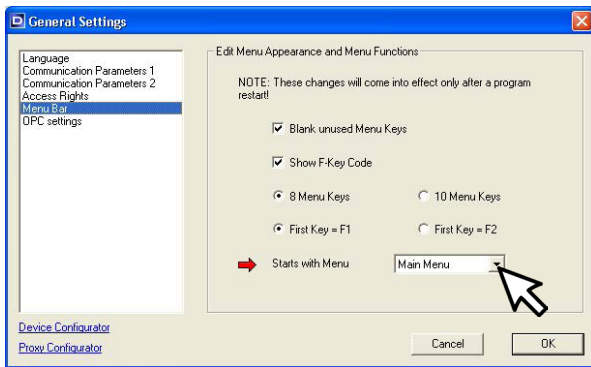
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:                                                                                                                                                                                       | Bedienung mit Computerm Maus:                                                            |
| Markieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] die Zeile <b>Erste Taste = F1 – Erste Taste = F2</b> . Legen Sie die gewünschte Einstellung mit der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ] fest. | Legen Sie die Einstellung fest, indem Sie in das entsprechende Kontrollkästchen klicken. |

Einstellung: Erste Taste = F1



Einstellung: Erste Taste = F2





## Startmenü

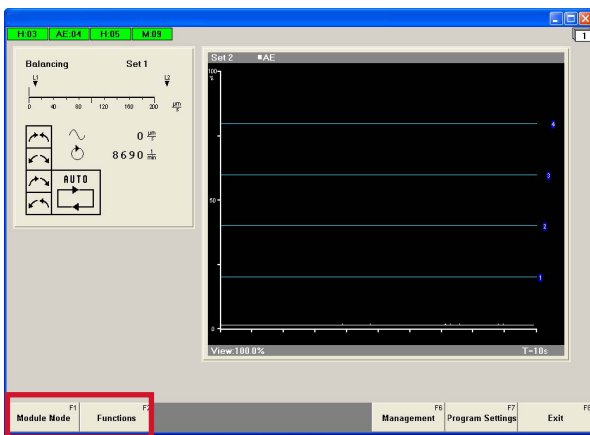
Werkseinstellung: **Hauptmenü**.

Kann auf **Hauptmenü** oder Funktionen eingestellt werden. Mit dieser Einstellung bestimmen Sie, mit welchem Menü die DSCC-Software startet.

| Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:                                                                                                                                               | Bedienung mit Computermaus:               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Markieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] die Zeile Startmenü. Wählen Sie das gewünschte Startmenü mit der Taste [ + ] / [ F3 ] bzw. [ - ] / [ F4 ]. | Klicken Sie auf das gewünschte Startmenü. |

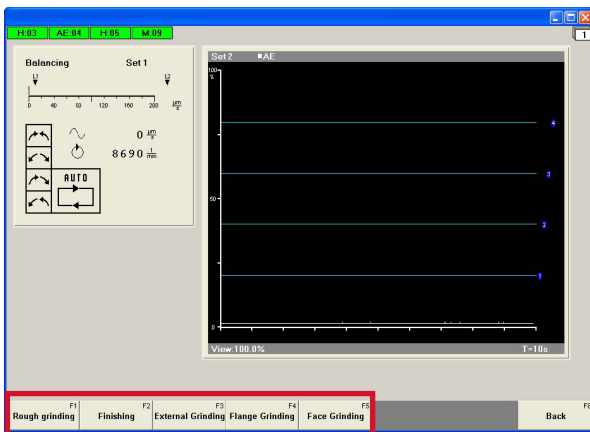
Das Programm startet mit der Einstellung **Hauptmenü**

Die zusätzliche Taste [ Funktionen ] ist nur dann sichtbar, wenn im Menü **Verwaltung - Funktionen einrichten** neue Menütasten definiert wurden.



Das Programm startet mit der Einstellung **Funktionen**

Das Programm startet mit den Tasten, die im Menü **Verwaltung - Funktionen einrichten** definiert wurden. In diesem Beispiel wurden die Tasten als „Grobschleifen“, „Endschleifen“, „Außenschleifen“ usw. definiert.



### HINWEIS

Bestätigen Sie eine Änderung in der **Menüleiste** durch Klicken auf die Taste [ OK ] oder Drücken des Softkeys [ OK ] oder der Funktionstaste [ F8 ]. Sie kehren zum grünen Fenster zurück.

**Beenden Sie das DSCC-Programm und starten Sie es neu, da erst dann die Änderungen übernommen werden!**

Wenn Sie keine Änderungen vornehmen möchten, drücken oder klicken Sie auf [ Zurück zu Allg. Einstellungen ] / [ F5 ] und Sie kehren ohne Änderungen zur Auswahl der Allgemeinen Einstellungen zurück.

Wenn Sie die Taste [ Cancel ] (Abbrechen) / [ F7 ] drücken bzw. anklicken, kehren sie ohne jede Änderung zum grünen Fenster zurück.



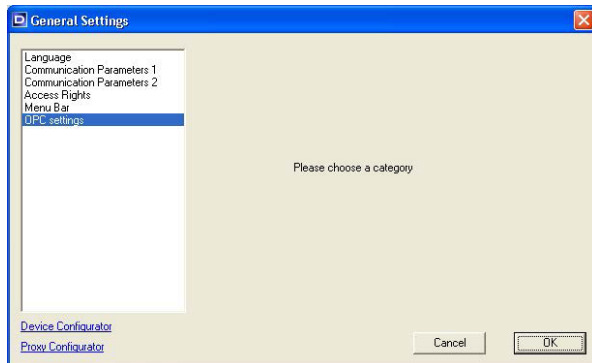
Um fortzufahren, klicken oder drücken Sie die Taste [ Allgemeine Einstellungen ] oder die Funktionstaste [ F1 ].



### 8.2.6 Allgemeine Einstellungen: OPC-Einstellungen

#### HINWEIS

Es muss eine OPC-Server-Software auf Ihrem Automatisierungssystem installiert sein!

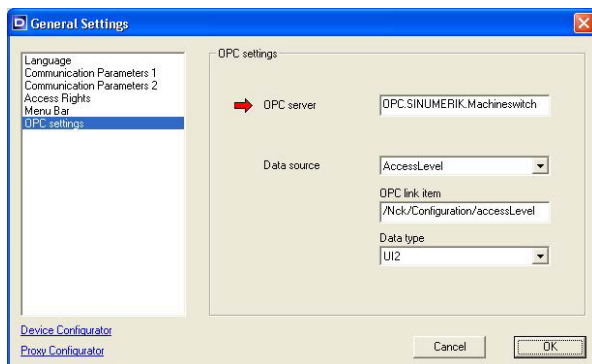
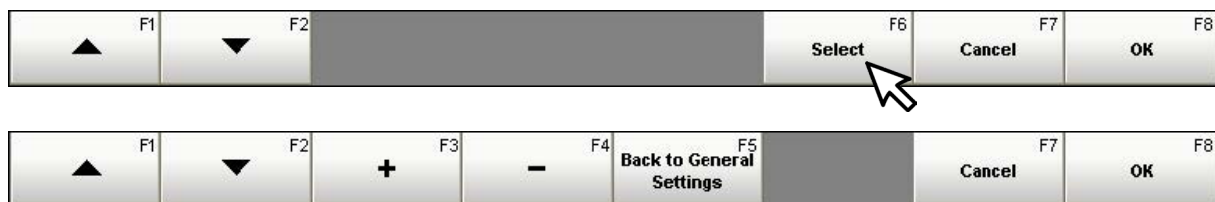


#### Bedienung mit Softkeys oder Funktionstasten:

Markieren Sie mit der Taste Aufwärts [ ▲ ] / [ F1 ] bzw. Abwärts [ ▼ ] / [ F2 ] die Kategorie 'OPC Einstellungen'. Um das Auswahlfenster zu öffnen, drücken Sie den Softkey [ Auswählen ] bzw. [ F6 ].

#### Bedienung mit Computerm Maus:

Klicken Sie auf die Kategorie **OPC-Einstellungen**.



#### OPC-Server

Werkseinstellung: OPC.SINUMERIK.Machineswitch

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit unserer Vertriebsabteilung in Verbindung.

#### HINWEIS

Bestätigen Sie eine Änderung in den OPC-Einstellungen durch Klicken auf die Taste [ OK ] oder Drücken des Softkeys [ OK ] oder der Funktionstaste [ F8 ]. Sie kehren zum grünen Fenster zurück. Wenn Sie keine Änderungen vornehmen möchten, drücken oder klicken Sie auf [ Zurück zu Allg. Einstellungen ] / [ F5 ] und Sie kehren ohne Änderungen zur Auswahl der Allgemeinen Einstellungen zurück. Wenn Sie die Taste [ Cancel ] (Abbrechen) / [ F7 ] drücken bzw. anklicken, kehren sie ohne jede Änderung zum grünen Fenster zurück.



Um fortzufahren, klicken oder drücken Sie die Taste [ Allgemeine Einstellungen ] oder die Funktionstaste [ F1 ].

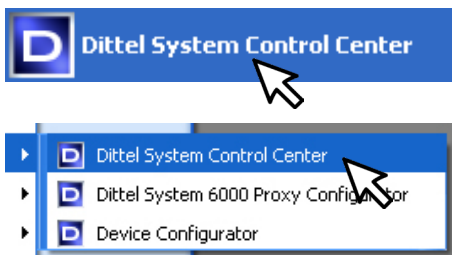


## 9 MODULSPEZIFISCHE EINSTELLUNGEN

### 9.1 Voraussetzung

- a) Ein voreingestelltes Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP ist:
- an einer geeigneten 24-Vdc-Stromversorgung angeschlossen (grüne LED # 4 leuchtet),
  - mit einem Automatisierungssystem (z.B. SINUMERIK®) oder einem Standard-Windows®-Computer mit entsprechender Hardware-Ausstattung über eine serielle Schnittstelle (RS-232), Stecker # 5, oder über eine Ethernet-Schnittstelle verbunden.
  - Das DSCC-Programm ist ordnungsgemäß installiert (siehe dazu Abschnitt "6.6 DSCC-Software" auf Seite 41) und die Schnittstelle ist konfiguriert (siehe dazu Abschnitt "6.7.2.2 Allgemeine Einstellungen: Kommunikationsparameter 1" auf Seite 56). Zu Angaben bezüglich der Ethernet-Schnittstelle siehe das Zusatzdokument „Ethernet-Schnittstelle, Artikelnummer ODNDL03EN03“.
- b) Mehrere voreingestellte Prozessüberwachungsmodule AE6001 UP und/oder Auswuchtmodule M6000 UP / H6000 sind:
- an einer geeigneten 24-Vdc-Stromversorgung angeschlossen (alle grünen LED # 4 leuchten),
  - untereinander mit speziellen Patchkabeln (Art.-Nr. O67L0020018, früher Art.-Nr. K0020018) verbunden und das erste und das letzte Modul sind terminiert (abgeschlossen) (DIP-Schalter # 6 auf „ON“).
  - EIN Modul muss mit einem Automatisierungssystem (z.B. SINUMERIK®) oder einem Standard-Windows®-Computer mit entsprechender Hardware-Ausstattung über die serielle Schnittstelle (RS-232) oder über eine Ethernet-Schnittstelle verbunden sein. Die Schnittstelle DIESES Moduls ist entsprechend konfiguriert (siehe Abschnitt "6.7.2.2 Allgemeine Einstellungen: Kommunikationsparameter 1" auf Seite 56 für RS-232, für Ethernet siehe das Zusatzdokument, Art.-Nr. A/N ODNDL03EN03).
  - Die DSCC-Software ist ordnungsgemäß installiert und die Schnittstelle ist konfiguriert (siehe dazu Abschnitt "6.6 DSCC-Software" auf Seite 41).

### 9.2 Programmstart



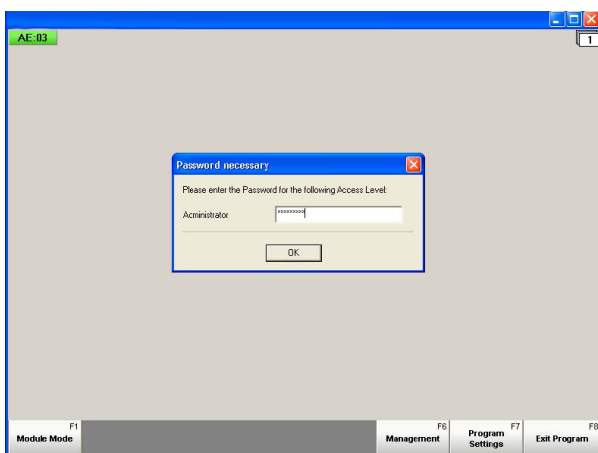
Starten Sie das Programm auf Ihrem Automatisierungssystem oder Computer, indem Sie auf die Starttaste und dann auf das Symbol „Dittel System Control Center“ klicken,

oder Sie starten das Programm, indem Sie die Tasten / Alle Programme / Dittel System 6000 und schließlich das Symbol „Dittel System Control Center“ anklicken.

Unter der SINUMERIK®-HMI-Umgebung können Sie das DSCC-Programm mit dem entsprechenden Softkey starten.

Folgender Startbildschirm sollte sich öffnen:

#### 9.2.6.1 Startbildschirm

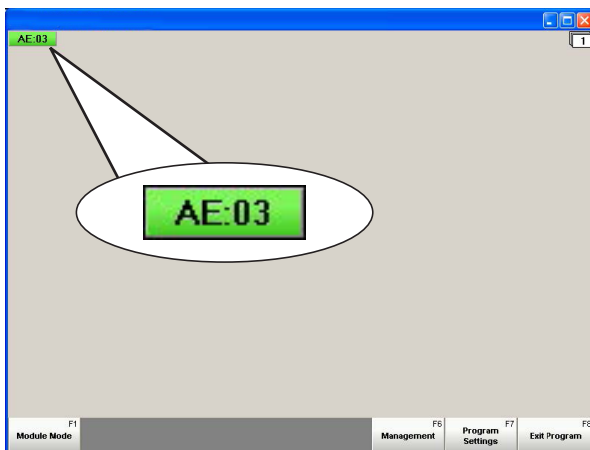


Wenn Sie die Passwortabfrage aktiviert ist (siehe Abschnitt "6.7.2.4 Allgemeine Einstellungen: Zugriffsrechte" auf Seite 59), erscheint nebenstehender Bildschirm.

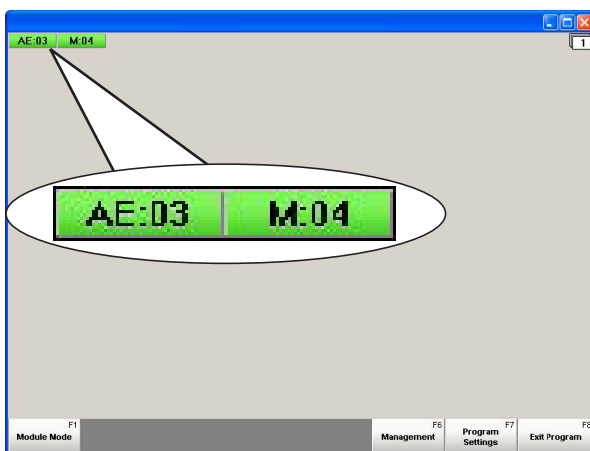
Wenn bis jetzt kein Passwort eingegeben wurde, klicken Sie auf [ OK ] oder drücken Sie [ Enter ] auf Ihrer Computertastatur oder [ Eingabe ] am Tastenfeld der SINUMERIK®.

Andernfalls geben Sie Ihr Passwort ein und klicken Sie auf [ OK ] oder drücken Sie [ Enter ] auf Ihrer Computertastatur oder [ Eingabe ] am Tastenfeld der SINUMERIK®.

Wenn die Passwortabfrage nicht aktiviert ist oder Sie durch Anklicken von [ OK ] oder Drücken von [ Enter ] / [ Eingabe ] bestätigt haben, wird je nach Anzahl der angeschlossenen Module folgender Startbildschirm angezeigt:



Wenn die Moduladresse **AE:03** grün ist, zeigt das an, dass das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP mit der Adresse 03 betriebsbereit ist.



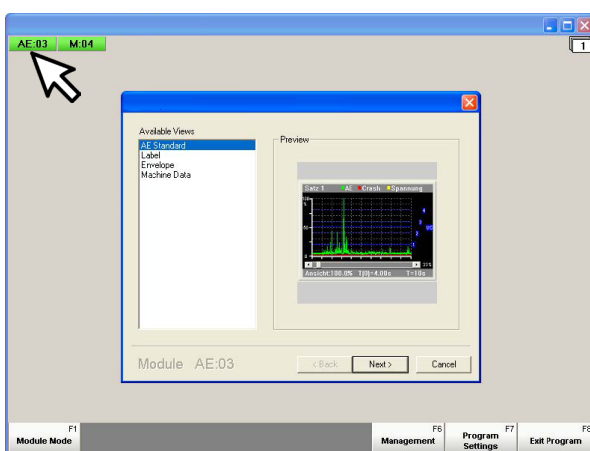
Grüne Moduladressen **AE:03 M:04** zeigen zwei betriebsbereite Module an: ein Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP mit der Adresse 03 und ein elektromechanisches Auswuchtmodul M6000 UP mit der Adresse 04.

### 9.2.1 Modul(e) aktivieren

[

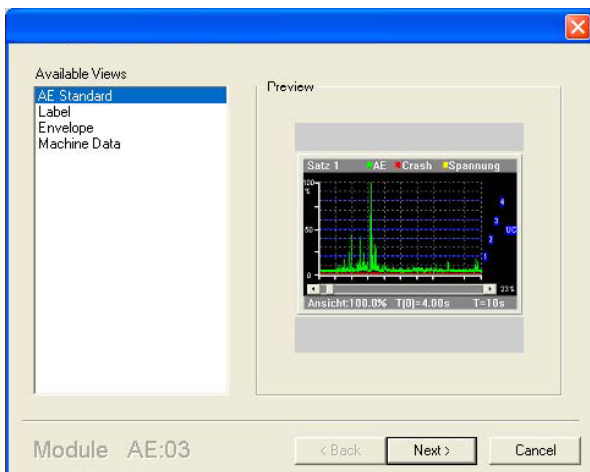
#### HINWEIS

Ohne die folgenden Einstellungen ist ein Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP nicht über ein Automatisierungssystem oder einen Computer bedienbar! Jedes Modul muss mindestens auf einer der System-Ansichten „sichtbar“ sein!



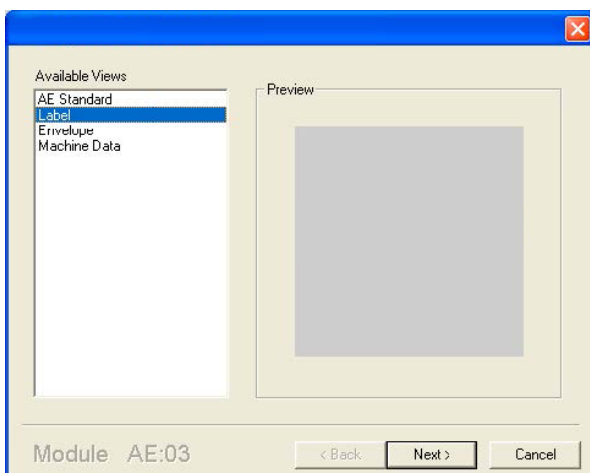
Aktivieren Sie ein Prozessüberwachungsmodul durch einen Doppelklick darauf, hier zum Beispiel auf die Moduladresse **AE:03**. Es erscheint das nebenstehende Auswahlfenster. Es stehen drei verschiedene Moduldarstellungen zur Verfügung, um das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP am Bildschirm darzustellen. Die Vorschau zeigt Ihnen dazu Beispiele.





### AE Standard

Die Moduldarstellung „AE Standard“ zeigt den kompletten AE-Bildschirm in einem skalierbaren Fenster.

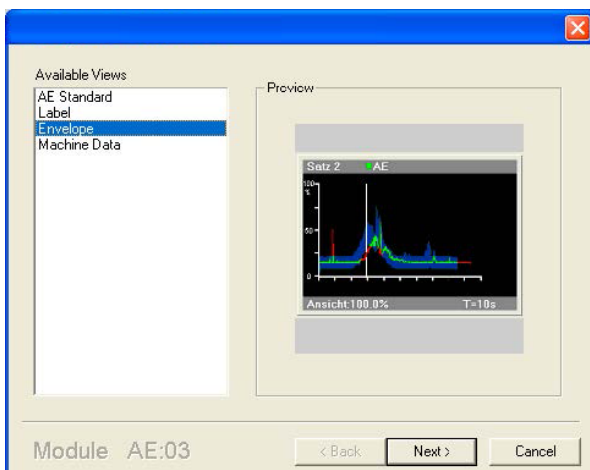


### Beschriftungsfeld

Die Darstellung „Beschriftungsfeld“ zeigt nur ein skalierbares Beschriftungsfeld.

Das Prozessüberwachungsmodul ist auch in dieser Moduldarstellung voll funktionsfähig. Eine Auswertung von AE- oder Crash-Signalen kann jedoch nur über die CNC-Steuerung der Maschine erfolgen.

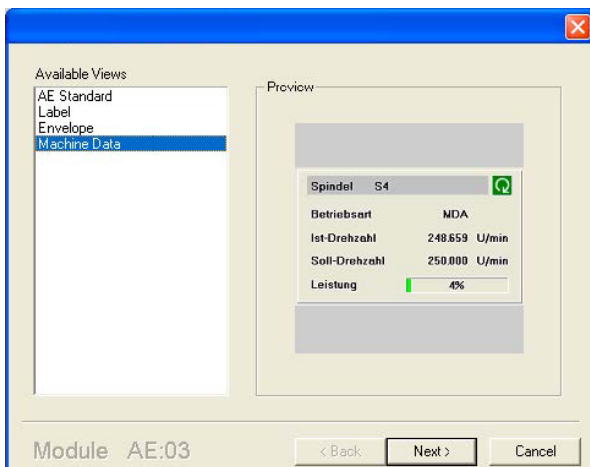
Es werden keine Fehlermeldungen am Bildschirm angezeigt!



### Hüllkurve

Diese Darstellung ist nur dann sinnvoll, wenn die Funktion „Hüllkurve“ lizenziert und somit verfügbar ist.

Siehe dazu das Zusatzdokument „Betriebsanleitung Hüllkurve“.



### Maschinendaten

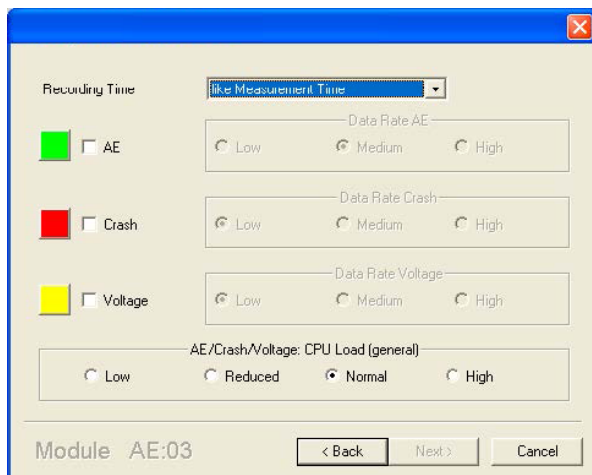
**HIERBEI HANDELT ES SICH NICHT UM EINE PROZESS-ÜBERWACHUNGSFUNKTION!**

Die Modul-Darstellung „Maschinendaten“ ist nur in Verbindung mit einem SINUMERIK®-Automatisierungssystem und einer OPC-Server-Software sinnvoll.

In dieser Darstellung werden die Maschinendaten der gerade aktiven Spindel angezeigt.



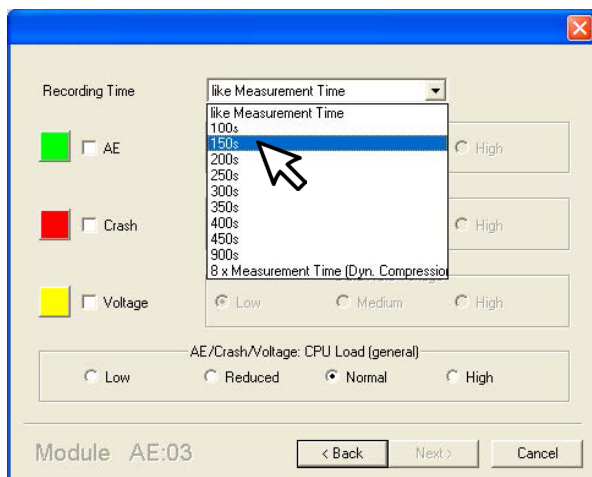
Wählen Sie die gewünschte Moduldarstellung durch Anklicken mit der Computermause oder durch Drücken der Pfeiltasten [ ↑ ] [ ↓ ] auf Ihrer Tastatur aus und klicken Sie dann auf [ Weiter > ] bzw. drücken Sie die [ Enter ] Taste.



Wenn Sie die Moduldarstellung „AE Standard“ gewählt haben, erscheint nebenstehendes Fenster:

In diesem Menü können Sie Folgendes einstellen:

- Aufzeichnungszeit
- Gewünschte Signale, deren Farben und die jeweilige, zu übertragende Datenrate
- Allgemeine Prozessorlast



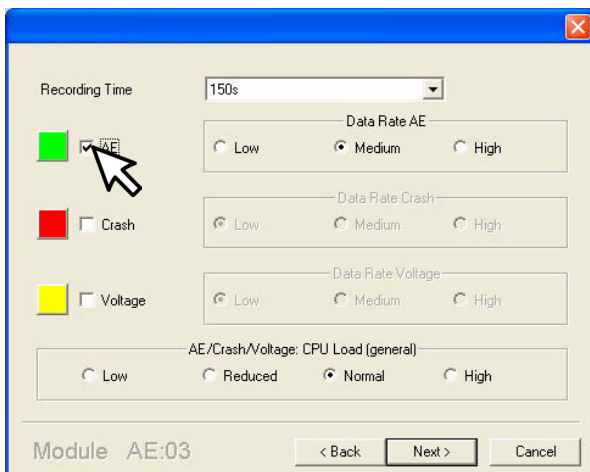
#### Aufzeichnungszeit:

- Werkseinstellung: wie Messzeit, einstellbar von 100 s bis 900 s oder 8x Messzeit (dynamisch Stauchen).
- Die Aufzeichnungszeit bestimmt die Dauer des gespeicherten AE-Signals, bevor das entsprechende AE-STOPP-Signal ausgelöst wird.
- Bei der späteren Satzeinstellung ist die Funktion „Kontinuierliche Messung“ immer auf JA zu stellen, da sonst die Überwachung nach Ablauf der Messzeit abbricht!

**Wie Messzeit** die Aufzeichnungszeit des Signals ist gleich der Messzeit. Die Messzeit ist von 1 s bis 90 s einstellbar; der Zugriff auf diese Einstellung erfolgt entweder im Register „Aktuelle Einstellungen“ oder mit dem Softkey [ Direkteinstellungen ] Die Messzeit entspricht der AE-Fensterbreite.

**z.B. 150 s** die Aufzeichnungszeit beträgt 150 Sekunden. Das AE-Signal wird entsprechend der Messzeit, z. B. 10 s lang, angezeigt, aber 150 s lang aufgezeichnet. Dazu muss die Funktion „Kontinuierliche Messung“ auf „Ja“ gestellt werden (siehe dazu das Register „Aktuelle Einstellungen“ oder den Softkey [ Direkteinstellungen ]).

**8x Messzeit** Dynamisches Stauchen; die gesamte Aufzeichnungszeit beträgt die achtfache Messzeit. Nach Beginn der AE-Messung wird nur die Messzeit angezeigt. Wenn das Ende erreicht ist, wird die X-Achse auf die zweifache Messzeit umgeschaltet und so weiter, bis die achtfache Messzeit angezeigt wird. Dazu muss die Funktion „Kontinuierliche Messung“ auf „Ja“ gestellt werden (siehe dazu das Register „Aktuelle Einstellungen“ oder den Softkey [ Direkteinstellungen ]).



„Kontinuierliche Messung“ muss auf „Ja“ gestellt werden (siehe dazu das Register „Aktuelle Einstellungen“ oder den Softkey [ Direkteinstellungen ]).

### Auswahl des/der angezeigten Signals/Signale

Die Signale AE, Crash und Spannung sind einzeln oder in beliebiger Kombination auf dem Bildschirm darstellbar.

**AE** zeigt das gefilterte AE-Signal des aktiven AE-Sensors.

**Crash** zeigt das gefilterte Crash-Signal des aktiven AE-Sensors.

**Spannung** zeigt das Spannungssignal an Stecker # 2, Stifte 22 und 25.

**Es muss mindestens ein Signaltyp ausgewählt werden.**

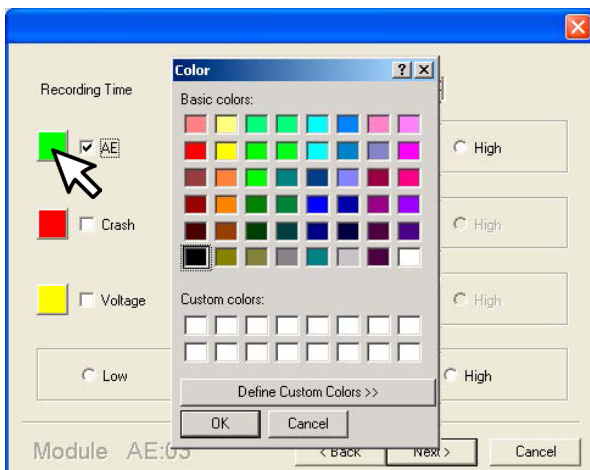
Klicken Sie mit der Maus auf die Signale, die am AE-Bildschirm dargestellt werden sollen.

### Auswahl der Farben

Jedes Signal kann in einer eigenen Farbe dargestellt werden.

Klicken Sie dazu mit der Maus auf das betreffende Farbfeld. Es öffnet sich die Farbeinstellung von Windows®. Wählen Sie eine neue Farbe aus und bestätigen Sie mit [ OK ].

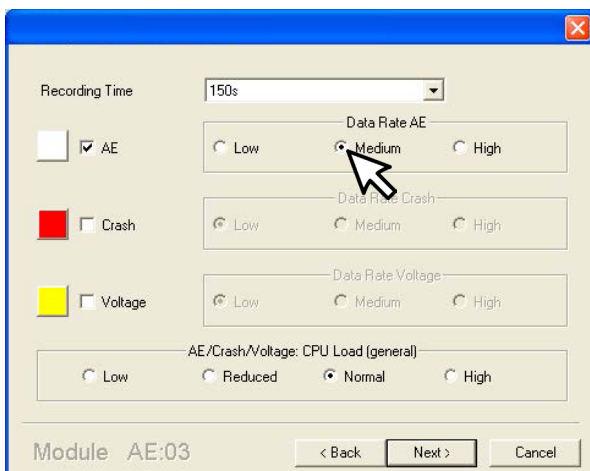
Beachten Sie, dass der Hintergrund der AE-Darstellung schwarz ist. Wenn eine nicht geeignete Farbe ausgewählt wird, erscheint eine Warnmeldung.



### Datenrate

|                   |           |                |
|-------------------|-----------|----------------|
| Werkseinstellung: | AE:       | <b>Mittel</b>  |
|                   | Crash:    | <b>Niedrig</b> |
|                   | Spannung: | <b>Niedrig</b> |

Für jede Art von Signal ist die übertragene Datenrate, d. h. die Anzahl der Messungen pro Sekunde, einstellbar. Je nach Wichtigkeit des Signals stellen Sie die jeweilige Datenrate auf „Niedrig“, „Mittel“ oder „Hoch“.



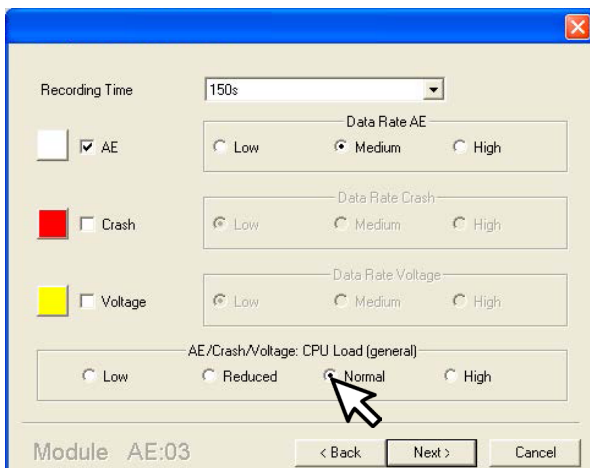
### Prozessorlast (allgemein)

Werkseinstellung: **Normal**

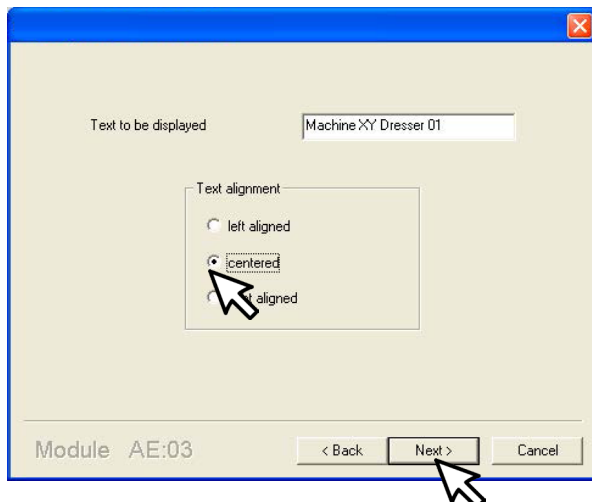
Diese Einstellung hängt von der Leistung des Prozessors Ihres Automatisierungssystems oder PCs ab.

Die Einstellung „Hoch“ sollte nur bei leistungsfähigen Computern gewählt werden.

Markieren Sie mit der Maus die geeignete „Prozessorlast“ und klicken Sie dann auf die Taste [ Weiter > ] oder drücken Sie die [ Enter ]-Taste.

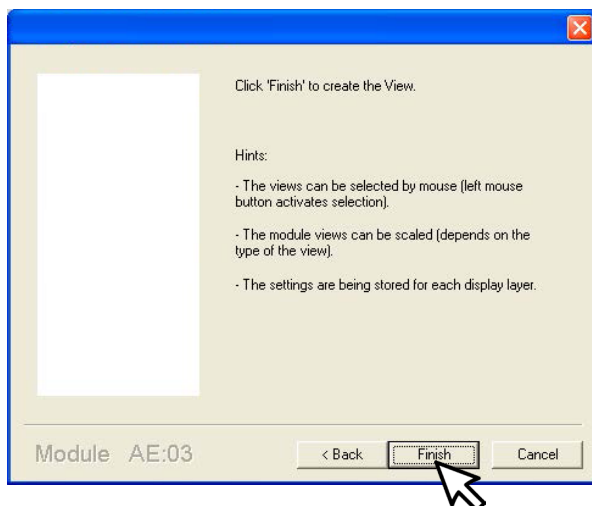


Wenn Sie die Darstellung „**Beschriftungsfeld**“ gewählt haben, erscheint folgendes Fenster:



Markieren und überschreiben Sie den Beispieltext mit Ihrer Anwendung, z. B. **Maschine XY Abrichtspindel 01**. Wählen Sie die Textausrichtung für das Beschriftungsfeld. Klicken Sie dann auf [ Weiter > ] oder drücken Sie die [ Enter ]-Taste.

In beiden Fällen erscheint folgendes Fenster:



Klicken Sie auf die Taste [ Fertigstellen ] oder drücken Sie die [ Enter ]-Taste am Automatisierungssystem, um die gewünschte Moduldarstellung zu erzeugen.

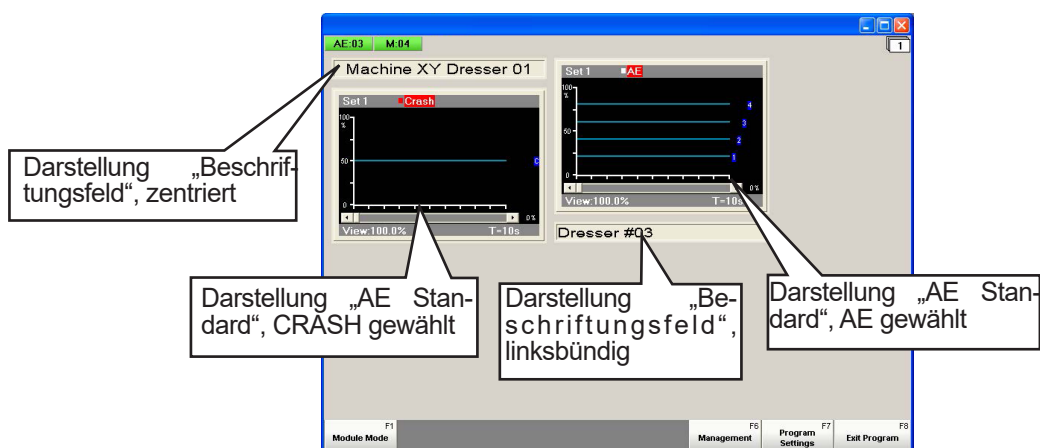


#### HINWEIS

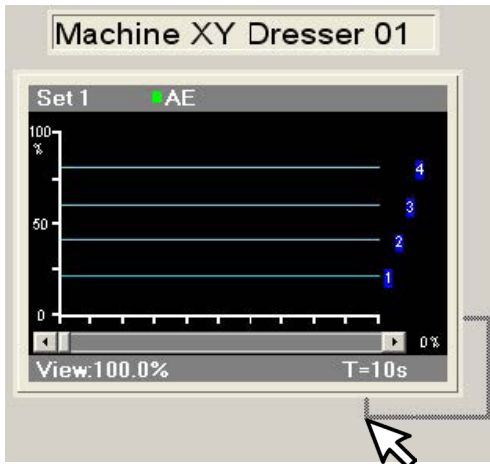
**Aktivieren Sie jedes Prozessüberwachungsmodul, wie oben beschrieben!**

Jede Moduldarstellung kann beliebig oft auf dem Bildschirm angezeigt werden. Wiederholen Sie einfach die oben beschriebenen Schritte.

Das Beispiel zeigt ein Prozessüberwachungsmodul, das in vier verfügbaren Darstellungen geöffnet ist.



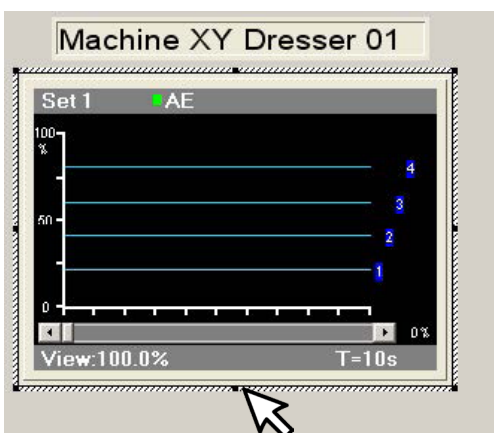
### 9.2.2 Moduldarstellungen markieren, positionieren und skalieren



Zum Positionieren und/oder Skalieren der Moduldarstellung muss die Moduldarstellung zuerst markiert werden.

Zum Markieren der Moduldarstellung(en) bewegen Sie den Mauszeiger außerhalb der Moduldarstellung(en), drücken die LINKE Maustaste und halten sie gedrückt.

Ziehen Sie nun einen Rahmen in die gewünschte(n) Moduldarstellung(en) und lassen Sie die Maustaste los. Die Moduldarstellung(en) wird/werden hervorgehoben (markiert).



Um die Moduldarstellung(en) zu verschieben, bewegen Sie den Mauszeiger, bis er die Markierung der Moduldarstellung(en) berührt. Es erscheint ein weiteres Symbol, „Verschieben“.

Drücken und halten Sie die LINKE Maustaste und verschieben Sie die Moduldarstellung(en) an die gewünschte Position auf dem Bildschirm.

Lassen Sie die Maustaste los.



Die Moduldarstellungen „AE Standard“ und „Beschriftungsfeld“ lassen sich nach dem Markieren in Höhe und Breite skalieren.

Bewegen Sie dazu den Mauszeiger auf einen „Griff“ der markierten Grafik. Der Mauszeiger verwandelt sich in die Symbole für horizontale, vertikale oder diagonale Größenänderung.

Drücken und halten Sie die LINKE Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Moduldarstellung(en) in die passende Größe. Die Textgröße und die Symbole passen sich automatisch an die Größe des Felds an.

Lassen Sie die Maustaste los.



Um verschiedene Moduldarstellungen anzuordnen, bewegen Sie den Mauszeiger außerhalb einer Moduldarstellung und drücken die RECHTE Maustaste. Verschieben Sie den Mauszeiger auf „Ausrichten“. Es erscheint ein Kontextmenü, in dem Sie wählen können, wie die Moduldarstellungen ausgerichtet werden sollen:

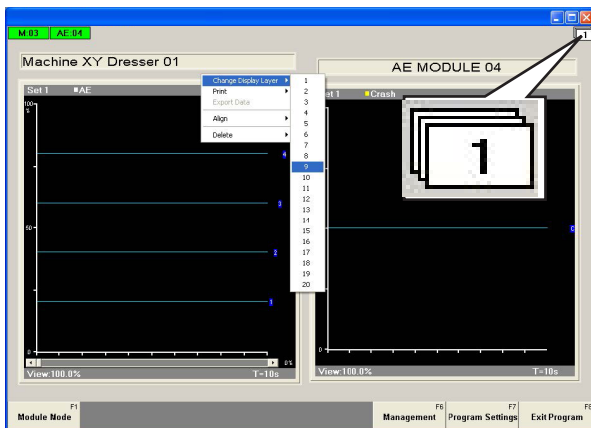
Am Raster ausrichten: Die Moduldarstellungen werden innerhalb eines 10 × 10 Pixelrasters ausgerichtet.

Automatisch anordnen: Die Moduldarstellungen werden automatisch von links nach rechts in der Reihenfolge ihrer Moduladressen angeordnet.

Markieren Sie mit dem Mauszeiger die gewünschte Ausrichtung und klicken Sie sie mit der linken Maustaste an.

### 9.2.3 Verschiedene System-Ansichten erzeugen

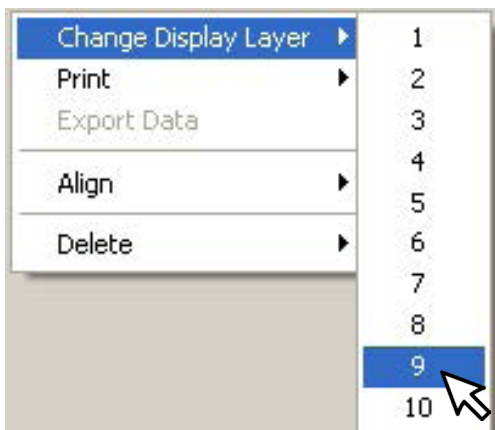
Mit der DSCC-Software können bis zu zwanzig verschiedene System-Ansichten eingerichtet werden.



Zum Positionieren und/oder Skalieren der Moduldarstellung muss die Moduldarstellung zuerst markiert werden.

Zum Markieren der Moduldarstellung(en) bewegen Sie den Mauszeiger außerhalb der Moduldarstellung(en), drücken die LINKE Maustaste und halten sie gedrückt.

Ziehen Sie nun einen Rahmen in die gewünschte(n) Moduldarstellung(en) und lassen Sie die Maustaste los. Die Moduldarstellung(en) wird/werden hervorgehoben (markiert).

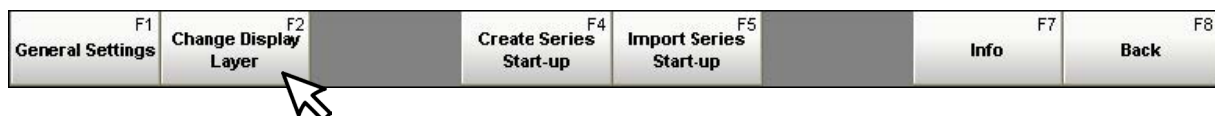


Klicken Sie mit der Maustaste auf die gewünschte System-Ansicht. Der Bildschirm wechselt sofort in die neue System-Ansicht.

Oder Sie drücken den Softkey [Programm Einstellungen] / [ F7 ]

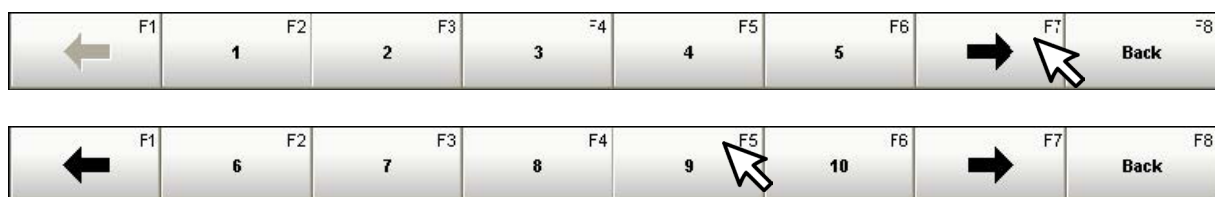


und dann [ Ansicht wechseln ] / [ F2 ].



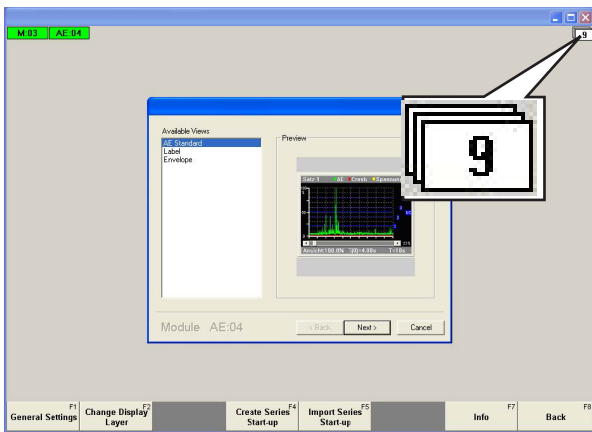
Mit den Pfeil- oder den Funktionstasten [ F1 ] / [ F7 ] können die Tasten 1 bis 20 angezeigt werden.

Drücken Sie auf die Taste mit der gewünschten Ansichtsnummer. Der Bildschirm wechselt sofort in die neue System-Ansicht.



Erzeugen Sie eine neue System-Ansicht, z.B. die System-Ansicht 9, wie im Abschnitt "6.8.2.2 Modul(e) aktivieren" auf Seite 67 beschrieben:





Mit der Tastenkombination [ Strg ] + [ 1 ] ... [ 9 ] ist eine direkte und schnelle Auswahl der ersten neun System-Ansichten möglich.

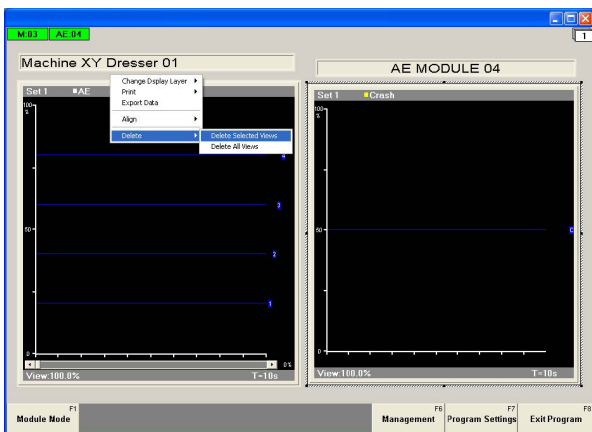
## 9.2.4 Modularstellung(en) löschen

[

### HINWEIS

**Löschen Sie niemals alle Modularstellungen.**

Wenn alle Modularstellungen in allen System-Ansichten gelöscht werden, ist das Modul nicht mehr über das Automatisierungssystem oder den Computer einstell- und bedienbar!

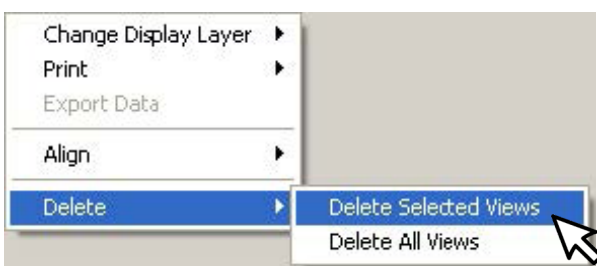


Wechseln Sie in die System-Ansicht, in der Sie Modularstellungen löschen möchten.

Wenn Sie nur bestimmte Modularstellungen löschen, markieren Sie die zu löschende(n) Modularstellung(en). Nach Drücken der RECHTEN Maustaste erscheint ein Kontextmenü.

Klicken Sie auf **Selektierte Darstellungen löschen**.

Alle ausgewählten Modularstellungen werden sofort gelöscht.



Wenn Sie alle Modularstellungen dieser System-Ansicht löschen möchten, drücken Sie die RECHTE Maustaste. Es erscheint ein Kontextmenü.

Klicken Sie auf **Alle Darstellungen löschen**.

Alle Modularstellungen werden sofort gelöscht.

### 9.3 Modul-Einstellungen

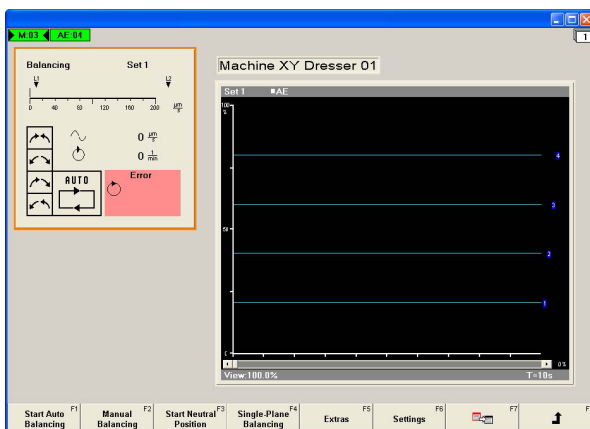


#### HINWEIS

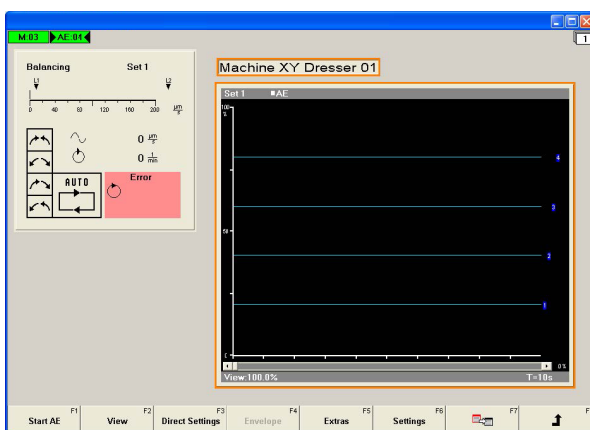
Das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP wurde werkseitig zu Prüfzwecken voreingestellt. Um eine perfekte Prozessüberwachung zu erreichen, ist es daher notwendig, das AE6000-UP-Modul an Ihre Gegebenheiten anzupassen. Bitte seien Sie bei der Ausführung der folgenden Einstellungen vorsichtig. Alle Größen in den folgenden Abbildungen sind Beispiele oder Werkseinstellungen!

Beim Neustart zeigt das System immer zuerst die System-Ansicht 1 (sofern keine Änderung vorgenommen wurde). Wählen Sie mit [ Strg ] + [ 1 ] ... [ 9 ] oder den Softkeys [ Programm Einstellungen ] - [ Ansicht wechseln ] die System-Ansicht, in der das einzustellende Modul gezeigt ist.

Zur Einstellung eines AE6000-UP-Moduls drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Modulbetrieb ] oder [ F1 ].



Beim Neustart des Programms wird in der gewählten System-Ansicht immer die erste „sichtbare“ Moduladresse markiert, hier z. B. **M:03**, ebenso die zugehörige Moduldarstellung (orange markiert). Die Softkeys zum Betrieb des Moduls werden angezeigt.



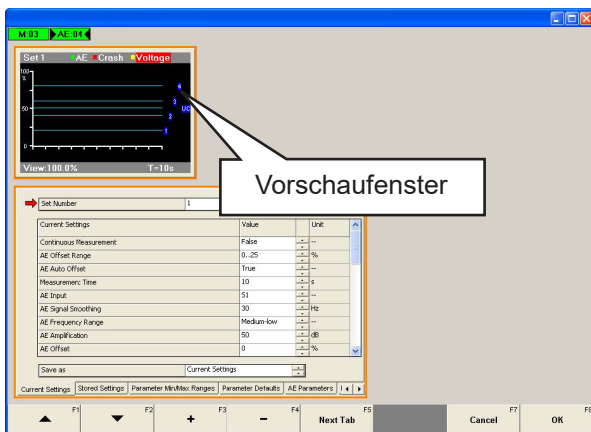
Bei mehreren „sichtbaren“ Modulen wird mit der Taste, die der F7-Funktion entspricht, oder mit [ F7 ] = Nächstes Modul das einzustellende Modul ausgewählt, hier im Beispiel **AE:04**. Das Modul wird markiert, ebenso die zugehörige Moduldarstellung (orange markiert).

Drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Einstellungen ] / [ F6 ].





Es erscheint – unabhängig von der Moduldarstellung - ein Auswahlfenster mit einem Vorschauenfenster zur Einstellung des ausgewählten AE6000-UP-Prozessüberwachungsmoduls.



#### Softkeys:

Durch Drücken der Taste Aufwärts [ ▲ ] oder Abwärts [ ▼ ] können Sie durch das Auswahlfenster scrollen; der rote Pfeil-Cursor springt auf die gewünschte Zeile.

Mit den Tasten [ + ] oder [ - ] wird der Wert der angewählten Zeile verändert.

Durch Drücken der Taste [Nächstes Register] wird das nächste Register angezeigt.

Zur Auswahl stehen folgende Register:

Aktuelle Einstellungen

Gespeicherte Einstellungen

Auswahl „Direkteinstellungen“\*)

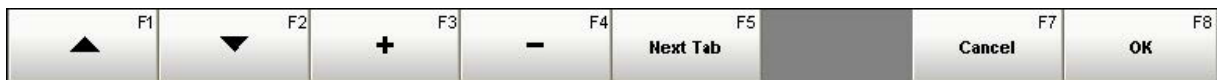
Parameter Min/Max Bereiche\*)

Parameter-Werkseinstellungen\*)

AE-Parameter

Modulparameter und Identifikationsdaten

\*) Nur sichtbar mit Administrator-Rechten!



#### HINWEIS

Durch Drücken der Taste [ Abbrechen ] / [ F7 ] kehren Sie ohne Speicherung von Änderungen zurück zum Modulbetrieb.

Durch Drücken der Taste [ OK ] / [ F8 ] werden Änderungen in den Moduleinstellungen unter der in der Zeile „Speichern unter“ angezeigten Satznummer gespeichert. Sie kehren in den Modulbetrieb zurück.

Durch Drücken der Tastenkombination [ Strg ] + [ H ] oder [ Ctrl ] + [ H ] oder der HILFE-Taste im SINUMERIK®-Tastenfeld erscheint ein Menü, das Erklärungen für die folgenden Einstellungen enthält.

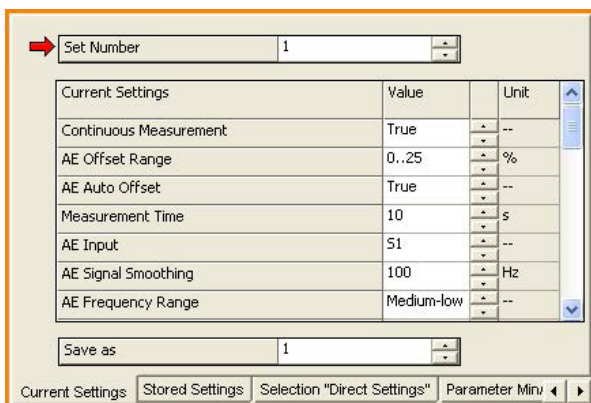
### 9.3.1 Register: Aktuelle Einstellungen

#### HINWEIS

Mit den folgenden Einstellungen werden im Wesentlichen die Überwachungsfunktionen des AE6001 UP festgelegt. Daher sollten diese Einstellungen nur von geschulten Personen vorgenommen werden.

### Allgemeine Einstellungen

Wählen Sie das Register „Aktuelle Einstellungen“. Bei Änderungen in diesem Register sehen Sie die Auswirkung der Änderung an einigen Einstellungen direkt im Vorschauenfenster.



#### Satznummer

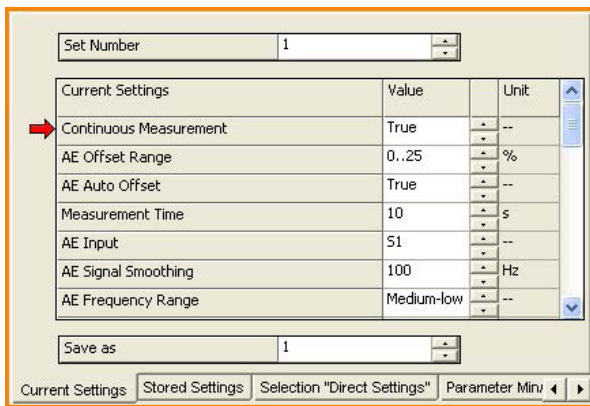
Werkseinstellung: 1,

einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf 1 bis 31.

Sämtliche Parameter, die zur Überwachung eines Prozesses durch AE und/oder Spannung notwendig sind, werden unter einer Satznummer gespeichert. Wenn man zum Beispiel während eines Schleifprozesses die Satznummer ändert, ist es möglich, die Grenzwerte zu ändern oder entweder einen von vier AE-Sensoren oder einen Spannungssensor mit den jeweiligen, spezifischen Parametern für andere Anwendungen auszuwählen.

Sämtliche Informationen, die in einer Satznummer enthalten sind, werden dauerhaft gespeichert. Somit gehen auch bei einer Unterbrechung der Stromversorgung keine Informationen verloren.

**Eine Änderung der Satznummer ist im Vorschauenfenster sofort zu sehen.**



### Kontinuierliche Messung

Werkseinstellung: **Ja**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

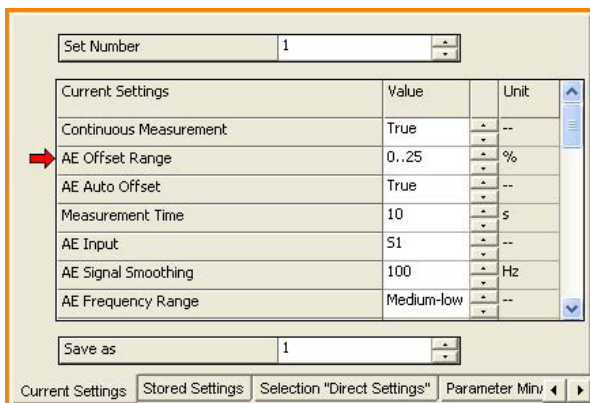
- Ja** Nach dem Startbefehl wird die Messung kontinuierlich durchgeführt. Nach jeder Messung werden die AE-, Crash- und/oder Spannungskurven am Bildschirm mit neuen Kurven überschrieben, bis die Messung gestoppt wird (manuell oder durch einen externen STOPP-Befehl).
- Nein** Nach einem Start-Befehl erfolgt ein Durchlauf der Aufzeichnung (die Dauer hängt von der eingestellten **Messzeit** ab). Die Messung hält automatisch an, wenn der rechte Bildschirmrand (= Messzeit) erreicht ist.

### Einstellungen zum Körperschallbetrieb (Acoustic Emission, AE)



#### HINWEIS

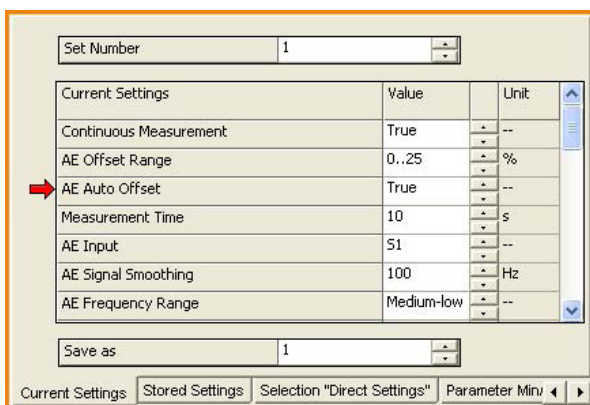
Das AE-Signal wird immer überwacht, auch wenn Sie bei der Installation des AE6001 UP nur das Crash- und/oder das Spannungssignal ausgewählt haben sollten!  
Wenn kein AE-Sensor an einen der Eingänge angeschlossen oder entsprechend ausgewählt ist, zeigt das Vorschaufenster einen roten AE-Sensorfehler.



### AE-Offsetbereich

Werkseinstellung: **0 ... 25 %**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

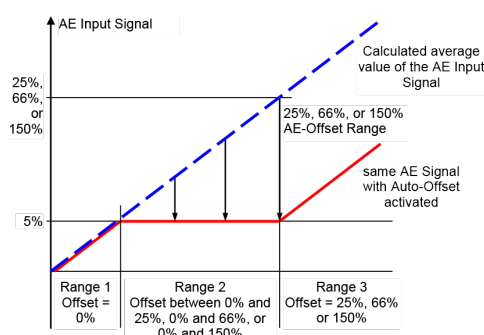
- 0 ... 25 %** Der AE-Offset-Bereich ist manuell zwischen 0 % und 25 % einstellbar. Im Auto-Offset-Betrieb wird das Signal um maximal 20 % auf die 5%-Linie gezogen.
- 0 ... 66 %** Der AE-Offset-Bereich ist manuell zwischen 0 % und 66 % einstellbar. Im Auto-Offset-Betrieb wird das Signal um maximal 61 % auf die 5%-Linie gezogen.
- 0 ... 150%** Der AE-Offset-Bereich ist manuell zwischen 0 % und 150% einstellbar. Im Auto-Offset-Betrieb wird das Signal um maximal 145% auf die 5%-Linie gezogen.



### AE-Auto-Offset (siehe auch: Spannungs-Auto-Offset)

Werkseinstellung: **Ja**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

- Nein** Der AE-Offset ist manuell, je nach Einstellung des AE-Offset-Bereichs, zwischen 0 % und 25 %, 0 % und 66 % oder 0 % und 150 % einstellbar.
- Ja** Bei Anlegen eines HIGH-Signals am Auto-Offset-Eingang (Stecker # 2, Stift 21, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13) werden alle Eingangswerte des AE-Signals gespeichert, z. B. beim Luftschleifen. Mit der darauf folgenden negativen Flanke am Auto-Offset-Eingang wird der Durchschnitt aus den gespeicherten Eingangswerten gebildet. Der AE-Offset wird dann automatisch so eingestellt, dass dieses ermittelte durchschnittliche Signal auf 5 % der Anzeige gezogen wird (vorausgesetzt, der AE-Offset-Bereich ist ausreichend). Danach bleibt die Offseiteinstellung beim nächsten Schleif- oder Abrichtzyklus unverändert, bis sie entweder von Hand, durch die Einstellung einer neuen Satznummer oder mit dem erneuten Aktivieren des Auto-Offset-Eingangs verändert wird.



Set Number: 1

| Current Settings            | Value      | Unit |
|-----------------------------|------------|------|
| Continuous Measurement      | True       | --   |
| AE Offset Range             | 0..25      | %    |
| AE Auto Offset              | True       | --   |
| Measurement Time (1 ... 90) | 10         | s    |
| AE Input                    | S1         | --   |
| AE Signal Smoothing         | 100        | Hz   |
| AE Frequency Range          | Medium-low | --   |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Menu

### Messzeit

Werkseinstellung: **10 s**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **1 s bis 90 s** in Schritten von jeweils 1 Sekunde, oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.

Mit der Messzeit stellen Sie die Dauer des abgebildeten Zeitraumes ein.

**Die eingestellte Messzeit gilt für AE-, Crash- und Spannungsmessung!**



### HINWEIS

Bei der Installation des AE-Moduls wird die gesamte Aufzeichnungszeit eingestellt! Die Aufzeichnungszeit kann für AE-, Crash- und Spannungsmessung unterschiedlich sein, wenn für jedes Signal eine eigene Modularstellung aktiviert wird!

Eine Änderung der Messzeit ist im Vorschaufenster sofort zu sehen.

Set Number: 1

| Current Settings       | Value      | Unit |
|------------------------|------------|------|
| Continuous Measurement | True       | --   |
| AE Offset Range        | 0..25      | %    |
| AE Auto Offset         | True       | --   |
| Measurement Time       | 10         | s    |
| AE Input               | S1         | --   |
| AE Signal Smoothing    | 100        | Hz   |
| AE Frequency Range     | Medium-low | --   |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Menu

### AE-Eingang

Werkseinstellung: **S1**,  
 kann nicht mit der Taste [ + ] oder [ - ] eingestellt werden.  
 An das Modul AE6001 UP kann nur ein AE-Sensor angeschlossen werden.

Set Number: 1

| Current Settings       | Value      | Unit |
|------------------------|------------|------|
| Continuous Measurement | True       | --   |
| AE Offset Range        | 0..25      | %    |
| AE Auto Offset         | True       | --   |
| Measurement Time       | 10         | s    |
| AE Input               | S1         | --   |
| AE Signal Smoothing    | 30         | Hz   |
| AE Frequency Range     | Medium-low | --   |

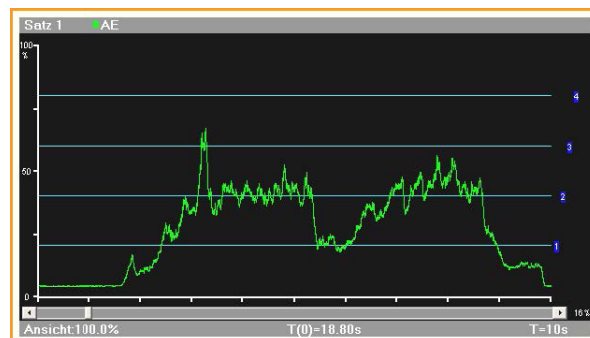
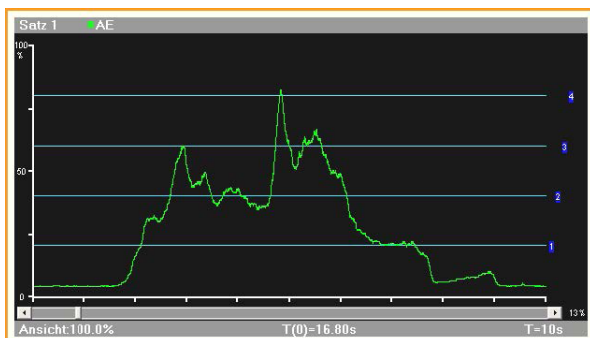
Save as: 1

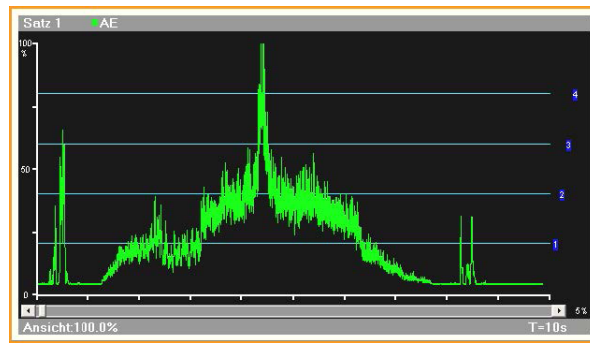
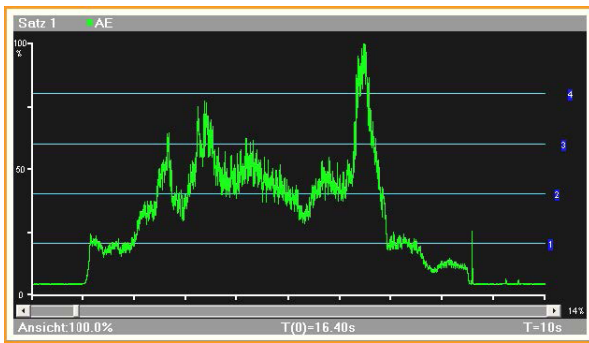
Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Menu

### AE-Signalglättung

Werkseinstellung: **30 Hz**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf **3 Hz, 10 Hz, 30 Hz oder 100 Hz**.

Diese Einstellung verändert die Zeitkonstante der AE-Kurve und somit ihre Form. Der Einfluss der Zeitkonstante ist in den folgenden Abbildungen dargestellt:





| Current Settings    | Value      | Unit |
|---------------------|------------|------|
| AE Offset Range     | 0..25      | %    |
| AE Auto Offset      | True       | --   |
| Measurement Time    | 10         | s    |
| AE Input            | S1         | --   |
| AE Signal Smoothing | 30         | Hz   |
| AE Frequency Range  | Medium-low | --   |
| AE Amplification    | 50         | dB   |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Min/

## AE-Frequenzbereich

Bezeichnet den Frequenzbereich des aufzunehmenden AE-Signals.

Werkseinstellung: **Mittel-Tief**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

**Tief** Frequenzbereich 35 kHz bis 50 kHz, z. B. bei AE-Messungen mit einem Magnetsensor oder einem S-Sensor, der am Spindelstock montiert ist (Lager dämpfen hohe AE-Frequenzen).

**Mittel-Tief** Frequenzbereich 70 kHz bis 100 kHz.

**Mittel-Hoch** Frequenzbereich 250 kHz bis 350 kHz, z. B. bei AE-Messungen mit einem R- oder einem M-Sensor direkt an der Welle oder am Flansch oder mit einem AE-Fluid-Sensor.

**Hoch** Frequenzbereich 400 kHz bis 600 kHz, z. B. bei AE-Messungen mit einem AE-Fluid-Sensor.

Zum AE-Frequenzbereich siehe auch den Abschnitt "6.9.2.5 Die Taste „Extras“ – die Taste „Inbetriebnahme“, auf Seite 93.

| Current Settings            | Value      | Unit |
|-----------------------------|------------|------|
| AE Auto Offset              | True       | --   |
| Measurement Time            | 10         | s    |
| AE Input                    | S1         | --   |
| AE Signal Smoothing         | 30         | Hz   |
| AE Frequency Range          | Medium-low | --   |
| AE Amplification (0 ... 70) | 50         | dB   |
| AE Offset                   | 0          | %    |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Min/

## AE-Verstärkung

Werkseinstellung: **50 dB**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 dB bis 70 dB** in 1-dB-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.  
Diese Einstellung verändert die Verstärkung und somit die Höhe (Amplitude) des AE-Signals, das am Bildschirm angezeigt wird.

| Current Settings     | Value      | Unit |
|----------------------|------------|------|
| Measurement Time     | 10         | s    |
| AE Input             | S1         | --   |
| AE Signal Smoothing  | 30         | Hz   |
| AE Frequency Range   | Medium-low | --   |
| AE Amplification     | 50         | dB   |
| AE Offset (0 ... 25) | 0          | %    |
| AE Limit 1           | 20         | %    |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Min/

## AE-Offset

Werkseinstellung: **0 %**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 25 %**, von **0 % bis 66 %** oder von **0 % bis 150 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur (siehe Einstellung **AE-Offset-bereich**).

Manuelle Einstellung des AE-Offsets. Durch Einstellen eines bestimmten AE-Offsets kann zum Beispiel das Grundgeräusch unterdrückt werden, ohne die Verstärkung des AE-Signals zu verringern. Dann wird am Bildschirm überwiegend das Nutzsignal angezeigt.

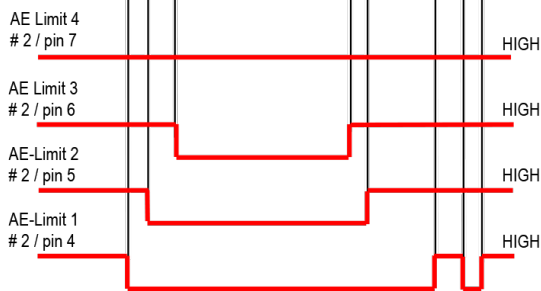
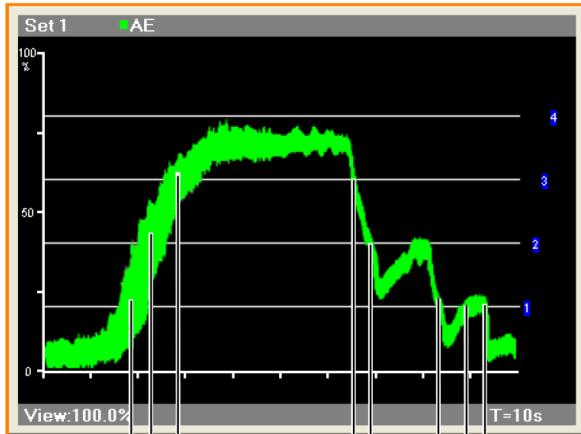


Set Number 1

| Current Settings      | Value      | Unit |
|-----------------------|------------|------|
| AE Input              | S1         | --   |
| AE Signal Smoothing   | 30         | Hz   |
| AE Frequency Range    | Medium-low | --   |
| AE Amplification      | 50         | dB   |
| AE Offset             | 0          | %    |
| AE Limit 1 (0 ... 99) | 20         | %    |
| AE Limit 2            | 40         | %    |

Save as 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Min/Max



### AE-Limit 1

Werkseinstellung: **20 %**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 99 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.  
 Mit dieser Einstellung verändern Sie die Position der Linie des AE-Limits 1, mit „1“ markiert, die als Anzeige für einen bestimmten AE-Pegel dient. Wenn er erreicht ist, wird die Meldung „AE-Signal Limit 1 überschritten“ durch ein LOW-Signal an Stift 4 der statischen Schnittstelle, Stecker # 2, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13, ausgegeben.

### AE-Limit 2

Werkseinstellung: **40 %**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 99 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.  
 Mit dieser Einstellung verändern Sie die Position der Linie des AE-Limits 2, mit „2“ markiert, die als Anzeige für einen bestimmten AE-Pegel dient. Wenn er erreicht ist, wird die Meldung „AE-Signal Limit 2 überschritten“ durch ein LOW-Signal an Stift 5 der statischen Schnittstelle, Stecker # 2, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13, ausgegeben.

### AE-Limit 3

Werkseinstellung: **60%**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 99 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.  
 Mit dieser Einstellung verändern Sie die Position der Linie des AE-Limits 3, mit „3“ markiert, die als Anzeige für einen bestimmten AE-Pegel dient. Wenn er erreicht ist, wird die Meldung „AE-Signal Limit 3 überschritten“ durch ein LOW-Signal an Stift 6 der statischen Schnittstelle, Stecker # 2, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13, ausgegeben.

### AE-Limit 4

Werkseinstellung: **80%**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 99 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.  
 Mit dieser Einstellung verändern Sie die Position der Linie des AE-Limits 4, mit „4“ markiert, die als Anzeige für einen bestimmten AE-Pegel dient. Wenn er erreicht ist, wird die Meldung „AE-Signal Limit 4 überschritten“ durch ein LOW-Signal an Stift 7 der statischen Schnittstelle, Stecker # 2, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13, ausgegeben.

**Eine Änderung der AE-Limits ist im Vorschaufenster sofort zu sehen.**

## Einstellungen zum Crash-Signal

**HINWEIS**

Das Crash-Signal wird immer überwacht, auch wenn Sie bei der Installation des AE6001 UP nur das AE- und/oder das Spannungssignal ausgewählt haben sollten!

| Current Settings    | Value | Unit |
|---------------------|-------|------|
| AE Offset           | 0     | %    |
| AE Limit 1          | 20    | %    |
| AE Limit 2          | 40    | %    |
| AE Limit 3          | 60    | %    |
| AE Limit 4          | 80    | %    |
| Crash Amplification | 30    | dB   |
| Crash Offset        | 0     | %    |

Set Number: 1

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Min/Max

**Crash-Verstärkung**

Werkseinstellung: **10 dB**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 dB bis 35 dB** in 5-dB-Schritten.

Das Signal vom AE-Sensor wird zur Crash- Auswertung und -Darstellung zusätzlich über einen speziellen Filter geführt.

Diese Einstellung verändert die Verstärkung des Crash-Signals und somit die Höhe (Amplitude) des Crash-Signals, das am Bildschirm angezeigt wird.

| Current Settings        | Value | Unit |
|-------------------------|-------|------|
| AE Limit 1              | 20    | %    |
| AE Limit 2              | 40    | %    |
| AE Limit 3              | 60    | %    |
| AE Limit 4              | 80    | %    |
| Crash Amplification     | 30    | dB   |
| Crash Offset (0 ... 25) | 0     | %    |
| Crash Limit             | 50    | %    |

Set Number: 1

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Min/Max

**Crash-Offset**

Werkseinstellung: **0 %**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 25 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.

Manuelle Einstellung des Crash-Offsets. Durch Einstellen eines bestimmten Crash-Offsets kann zum Beispiel das Grundgeräusch unterdrückt werden, ohne die Verstärkung des Crash-Signals zu verringern. Dann wird am Bildschirm überwiegend das Nutzsignal angezeigt.

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| AE Limit 2                | 40    | %    |
| AE Limit 3                | 60    | %    |
| AE Limit 4                | 80    | %    |
| Crash Amplification       | 30    | dB   |
| Crash Offset              | 0     | %    |
| Crash Limit (0 ... 99)    | 50    | %    |
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |

Set Number: 1

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Min/Max

**Crash-Limit**

Werkseinstellung: **50 %**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 99 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.

Mit dieser Einstellung legen Sie die Position der Linie des Crash-Limits fest, mit „C“ markiert, die als Anzeige eines bestimmten Crash-Pegels dient. Wenn er erreicht ist, wird die Meldung „Crash-Limit überschritten“ durch ein LOW-Signal an Stift 10 der statischen Schnittstelle, Stecker # 2, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13, ausgegeben.

**Eine Änderung des Crash-Limits C ist im Vorschaufenster sofort sichtbar.**

## Einstellungen zum Spannungssignal

**HINWEIS**

Das Spannungssignal wird immer überwacht, auch wenn Sie bei der Installation des AE6001 UP nur das AE- und/oder das Crash-Signal ausgewählt haben sollten!

Bei Einstellung eines Spannungs-Offsets oder Spannungs-Auto-Offsets entspricht die am Bildschirm gezeigte Spannung nicht mehr dem prozentualen Messbereich!

Wenn Sie bei der Installation „Spannung“ ausgewählt haben, aber keine Spannungsquelle an die statische Schnittstelle, Stecker # 2, Stift 22 und 25 angeschlossen ist, dann:

- zeigt das Vorschaufenster einen Spannungsfehler („Spannung“ ist rot markiert),
- bei gestarteter Messung beträgt das angezeigte die Spannungssignal 100 %.

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| AE Limit 3                | 60    | %    |
| AE Limit 4                | 80    | %    |
| Crash Amplification       | 30    | dB   |
| Crash Offset              | 0     | %    |
| Crash Limit               | 50    | %    |
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Menu

**Spannungs-Messbereich**

Werkseinstellung: **0 ... 10 V**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf **0 ... 1 V, 0 ... 2 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V**.

Beim Anlegen einer Spannung an die statische Schnittstelle, Stecker # 2, Stifte 22 (V+) und 25 (Masse), z. B. von einer Spannungsquelle oder einem Shunt, wird die Spannung zeitabhängig am Bildschirm abgebildet.

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| AE Limit 4                | 80    | %    |
| Crash Amplification       | 10    | dB   |
| Crash Offset              | 0     | %    |
| Crash Limit               | 50    | %    |
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |
| Voltage Auto Offset       | False | --   |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Menu

**Spannungs-Offsetbereich**

Werkseinstellung: **0 ... 25 %**,  
 einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

- 0 ... 25 %** Der Spannungs-Offset ist manuell zwischen 0 % und 25 % einstellbar. Im Auto-Offset-Betrieb wird das Signal um maximal 20 % auf die 5%-Linie gezogen.
- 0 ... 66 %** Der Spannungs-Offset ist manuell zwischen 0 % und 66 % einstellbar. Im Auto-Offset-Betrieb wird das Signal um maximal 61 % auf die 5%-Linie gezogen.
- 0 ... 150%** Der Spannungs-Offset ist manuell zwischen 0 % und 150% einstellbar. Im Auto-Offset-Betrieb wird das Signal um maximal 145% auf die 5%-Linie gezogen.

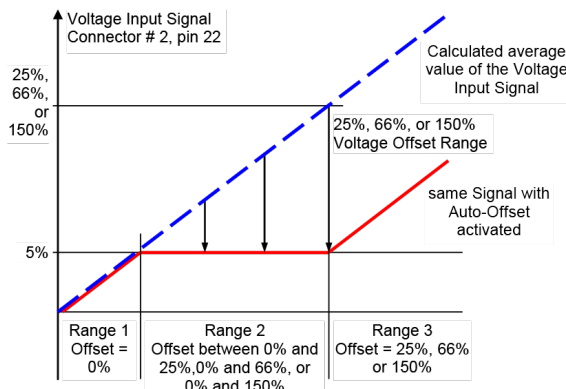


Set Number 1

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| Crash Amplification       | 10    | dB   |
| Crash Offset              | 0     | %    |
| Crash Limit               | 50    | %    |
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |
| Voltage Auto Offset       | True  | --   |
| Voltage Offset            | 0     | %    |

Save as 1

Current Settings Stored Settings Selection "Direct Settings" Parameter Mir



Set Number 1

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| Crash Offset              | 0     | %    |
| Crash Limit               | 50    | %    |
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |
| Voltage Auto Offset       | True  | --   |
| Voltage Offset (0 ... 25) | 1     | %    |
| Voltage Limit             | 50    | %    |

Save as 1

Current Settings Stored Settings Selection "Direct Settings" Parameter Mir

Set Number 1

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| Crash Limit               | 50    | %    |
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |
| Voltage Auto Offset       | True  | --   |
| Voltage Offset            | 0     | %    |
| Voltage Limit (0 ... 99)  | 50    | %    |
| Additional supervision    | none  | --   |

Save as 1

Current Settings Stored Settings Selection "Direct Settings" Parameter Mir

## Spannungs-Auto-Offset (siehe auch: AE-Auto-Offset)

Werkseinstellung: **Nein**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

**Nein** Der Spannungs-Offset kann manuell, je nach Einstellung des Spannungs-Offsetbereichs, zwischen 0 % und 25 %, 0 % und 66 % oder 0 % und 150 % eingestellt werden.

**Ja** Bei Anlegen eines HIGH-Signals am Auto-Offset-Eingang (Stecker # 2, Stift 21, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13) werden alle Eingangswerte des Spannungssignals gespeichert, z. B. von einem logarithmischen Sensor während des Luftschleifens. Mit der darauf folgenden negativen Flanke am Auto-Offset-Eingang wird der Durchschnitt aus den gespeicherten Eingangswerten gebildet. Der Spannungs-Offset wird dann automatisch so eingestellt, dass dieses ermittelte durchschnittliche Signal auf 5 % der Anzeige gezogen wird (vorausgesetzt, der Spannungs-Offset-Bereich ist ausreichend).

Danach bleibt die OffsetsEinstellung beim nächsten Schleif- oder Abrichtzyklus unverändert, bis sie entweder von Hand, durch die Einstellung einer neuen Satznummer oder mit dem erneuten Aktivieren des Auto-Offset-Eingangs verändert wird.

## Spannungs-Offset

Werkseinstellung: **0 %**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 25 %**, von **0 % bis 66 %** oder von **0 % bis 150 %** oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur, je nach Einstellung des Spannungs-Offsetbereichs.

Manuelle Einstellung des Spannungs-Offsets. Mit der Einstellung eines bestimmten Spannungs-Offsets kann z. B. eine Grundwelligkeit unterdrückt werden, ohne die Empfindlichkeit des Spannungseingangs zu verringern. Dann wird am Bildschirm überwiegend das Nutzsignal angezeigt. Die „Messung“ einer Spannung gilt nur bei einem Spannungs-Offset von 0 %.

## Spannungslimit

Werkseinstellung: **50 %**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **0 % bis 99 %** in 1%-Schritten oder durch direkte Eingabe mit der Tastatur.

Mit dieser Einstellung legen Sie die Position der Linie des Spannungslimits fest, mit „U“ markiert, die als Anzeige eines bestimmten Spannungspegels dient. Wenn er erreicht ist, wird die Meldung „Spannungslimit überschritten“ durch ein LOW-Signal an Stift 8 der statischen Schnittstelle, Stecker # 2, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13, ausgegeben.

**Eine Änderung des Spannungslimits U ist im Vorschaufenster sofort sichtbar.**

## Änderungen speichern

## Speichern unter...

Einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf **Aktuelle Einstellungen** oder **1 ... 31**.

Set Number: 1

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |
| Voltage Auto Offset       | True  | --   |
| Voltage Offset            | 0     | %    |
| Voltage Limit             | 50    | %    |
| Additional supervision    | none  |      |

Save as: 1

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Mir

**Standardeinstellung:** Wenn Sie die durchgeführten Änderungen dauerhaft unter derselben **Satznummer** speichern möchten, wie oben gezeigt, prüfen Sie, ob die Satznummer wirklich dieselbe ist, und klicken Sie auf **OK** oder drücken Sie auf [ F8 ]. Der Satz mit der entsprechenden Nummer wird mit den neuen Daten überschrieben. Sie kehren zum Modulbetrieb zurück.

Set Number: 1

| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |
| Voltage Auto Offset       | True  | --   |
| Voltage Offset            | 0     | %    |
| Voltage Limit             | 50    | %    |
| Additional supervision    | none  |      |

Save as: Current Settings

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Mir

Wenn Sie die durchgeführten Änderungen nur vorübergehend speichern wollen (z. B. für den Testbetrieb), stellen Sie mit der Taste [ + ] oder [ - ] die Zeile **Speichern unter** auf **Aktuelle Einstellungen** und klicken Sie dann auf **OK**. Sie kehren zum Modulbetrieb zurück. Die geänderten Einstellungen werden solange beibehalten, bis Sie eine neue Satznummer aufrufen.

Set Number: 14

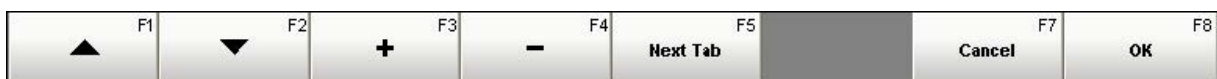
| Current Settings          | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| Voltage Measurement Range | 0..10 | V    |
| Voltage Offset Range      | 0..25 | %    |
| Voltage Auto Offset       | True  | --   |
| Voltage Offset            | 0     | %    |
| Voltage Limit             | 50    | %    |
| Additional supervision    | none  |      |

Save as: 14

Current Settings | Stored Settings | Selection "Direct Settings" | Parameter Mir

Wenn Sie die Änderungen unter einer anderen **Satznummer** als oben gezeigt speichern möchten, stellen Sie mit der Taste [ + ] oder [ - ] **Speichern unter** auf **1 ... 31** ein und klicken Sie auf **OK**. Die neue Satznummer wird mit den neuen Daten überschrieben. Sie kehren zum Modulbetrieb zurück.

Wenn Sie beenden möchten, ohne die Änderungen zu speichern, drücken bzw. klicken Sie auf die Taste [ Abbrechen ]. Sie kehren zum Modulbetrieb zurück.

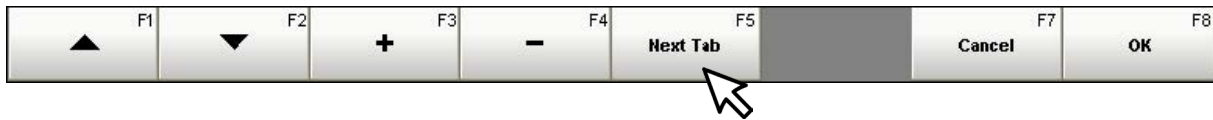
**HINWEIS**

Wenn Sie einen weiteren Satz einstellen und speichern möchten, drücken Sie noch einmal die Taste [ Einstellungen ] und wählen Sie die gewünschte Satznummer aus. Wiederholen Sie die Einstellungen, wie oben beschrieben.

Wenn Sie die Einstellungen eines anderen Prozessüberwachungsmoduls AE6001 UP ändern möchten, drücken Sie die Taste „Nächstes Modul“ so oft, bis das gewünschte Modul markiert ist. Drücken Sie dann die Taste [ Einstellungen ] und wählen Sie die gewünschte Satznummer aus. Wiederholen Sie die Einstellungen, wie oben beschrieben.

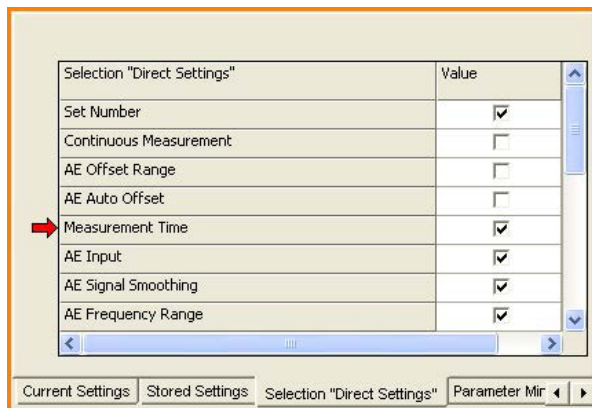
### 9.3.2 Register: Auswahl „Direkt Einstellungen“

Drücken Sie wieder die Taste [ Einstellungen ] und öffnen Sie das Register **Auswahl „Direkt Einstellungen“**, indem Sie die Taste [ Nächstes Register ] / [ F5 ] wiederholt drücken bzw. anklicken.



#### HINWEIS

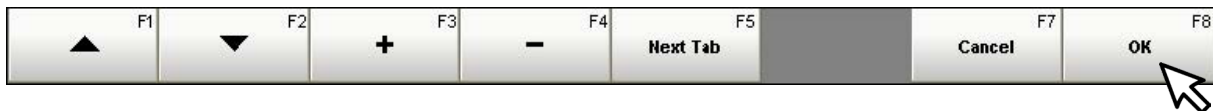
Die folgenden Einstellungen gelten für alle 31 Sätze des Prozessüberwachungsmoduls!  
Das Register **Auswahl „Direkt Einstellungen“** ist nur mit Administratorrechten zugänglich.



Werkseinstellung: **Alle Parameter aktiviert** (bei allen Kontrollkästchen sind Häkchen gesetzt).

Mit dieser Einstellung bestimmen Sie, welche Parameter mit der Taste **Direkt Einstellungen** einstellbar sein sollen (siehe Abschnitt „Die Taste ‚Direkt Einstellungen‘“).

Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Kontrollkästchen, um die Parameter auszuwählen.



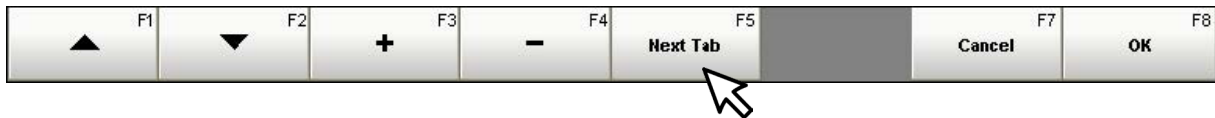
#### HINWEIS

Speichern Sie alle Einstellungen in diesem Register durch Anklicken oder Drücken der Taste [ OK ] / [ F8 ]. Das Auswahlfenster wird beendet.

Wenn Sie beenden möchten, ohne die Änderungen zu speichern, drücken bzw. klicken Sie auf die Taste [ Abbrechen ] / [ F7 ]. Das Auswahlfenster wird beendet.

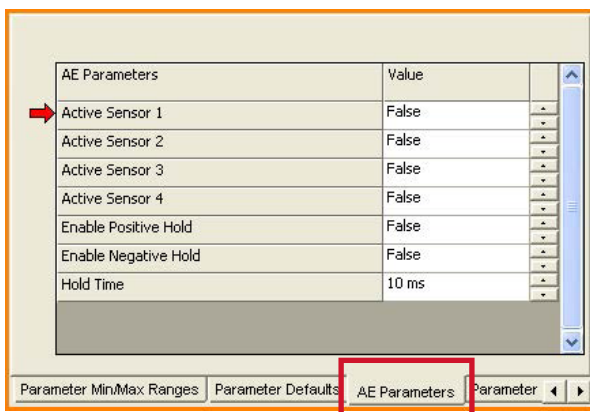
### 9.3.3 Register: AE-Parameter

Drücken Sie wieder die Taste [ Einstellungen ] und öffnen Sie das Register „AE-Parameter“, indem Sie die Taste [ Nächstes Register ] / [ F5 ] wiederholt anklicken bzw. drücken.



#### HINWEIS

Die folgenden Einstellungen gelten für alle 31 Sätze des Prozessüberwachungsmoduls!



#### Aktiver Sensor 1

Werkseinstellung: **Nein**,

einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

**Ja** wenn ein aktiver AE- Sensor am AE-Eingang, Stecker # 21, angeschlossen ist. Mit dieser Einstellung wird die Stromversorgung für den Sensor eingeschaltet.

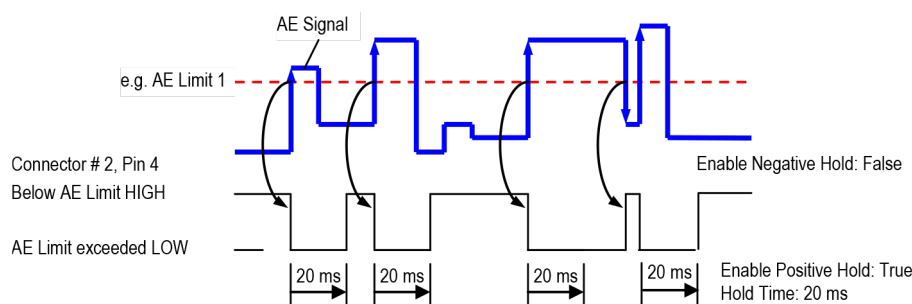
**Nein** wenn ein Standard AE- Sensor am AE-Eingang, Stecker # 21, angeschlossen ist.

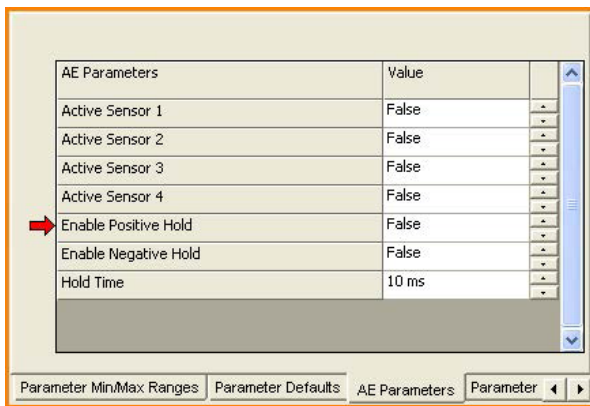
Die Einstellungen von „Aktiver Sensor 2“ bis „Aktiver Sensor 4“ sind deaktiviert (nur ein AE-Eingang).

#### HINWEIS

Die folgenden Einstellungen sind nur für bestimmte Anwendungen notwendig:

Überschreitet oder unterschreitet ein Signal (AE, Crash oder Spannung) das zugehörige Limit nur sehr kurz, werden auch nur sehr kurze LOW- bzw. HIGH-Impulse an die CNC-Steuerung der Maschine ausgegeben. Zu Auswertungszwecken kann es notwendig sein, diese Impulse eine gewisse Zeit zu „halten“, damit die CNC-Steuerung der Maschine sie erkennt.



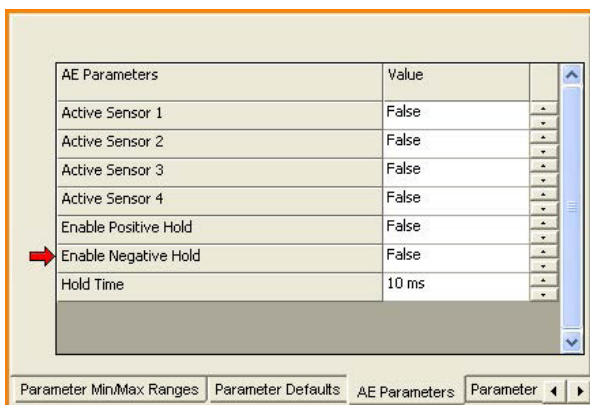


### Positives Halten aktivieren

Werkseinstellung: **Nein**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

**Ja** Ständige Haltefunktion. Reagiert, wenn die steigende Flanke eines stärker werdenden Signals das zugehörige Limit überschreitet. Jedes „Limit überschritten“-Signal dauert somit mindestens so lange wie die „Haltezeit“.

**Nein** Keine Haltefunktion.

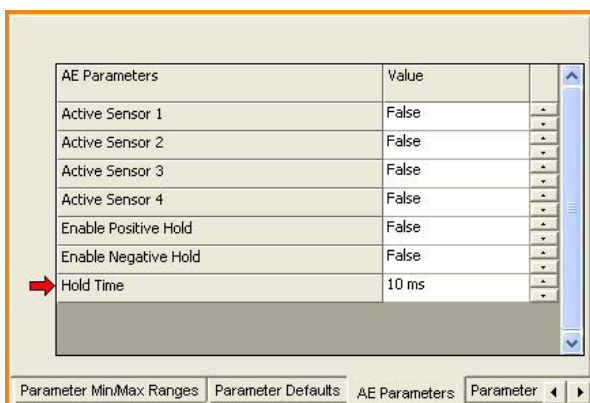


### Negatives Halten aktivieren

Werkseinstellung: **Nein**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf:

**Ja** Ständige Haltefunktion. Reagiert, wenn die fallende Flanke eines schwächer werdenden Signals das zugehörige Limit unterschreitet. Jedes „Limit unterschritten“-Signal (HIGH) dauert somit mindestens so lange wie die „Haltezeit“.

**Nein** Keine Haltefunktion.



### Haltezeit

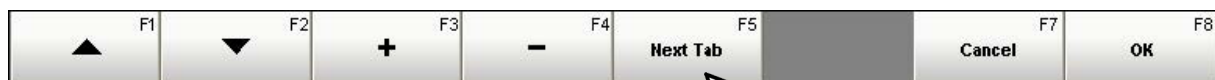
Werkseinstellung: **10 ms**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] von **10 ms bis 1000 ms** in 10-ms-Schritten.

Diese Einstellung bestimmt die Minstdauer der „Limit überschritten“- und/oder der „Limit unterschritten“-Signale, die an die CNC-Steuerung der Maschine ausgegeben werden.

**Beachten Sie dabei die für Ihre CNC-Steuerung erforderliche Signaldauer!**

Wird die Haltezeit zu lang eingestellt, kann es vorkommen, dass kurz hintereinander folgende Impulse in die Haltezeit fallen und nicht von der Maschinensteuerung erkannt werden.

**Diese Einstellung ist redundant, wenn beide „Halten aktivieren“ auf NEIN gestellt sind.**

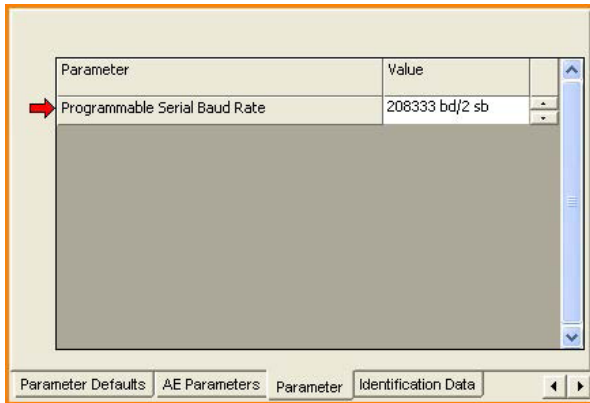
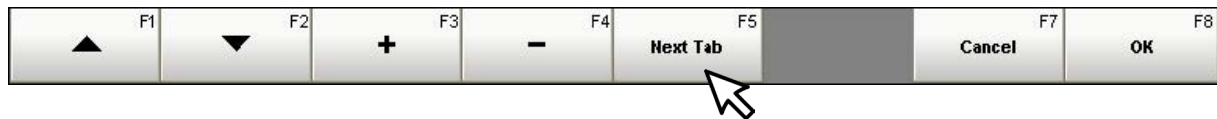


### HINWEIS

Speichern Sie alle Einstellungen in diesem Register durch Anklicken oder Drücken der Taste [ OK ] / [ F8 ]. Das Auswahlfenster wird beendet.

Wenn Sie beenden möchten, ohne die Änderungen zu speichern, drücken bzw. klicken Sie auf die Taste [ Abbrechen ] / [ F7 ]. Das Auswahlfenster wird beendet.

## 9.3.4 Register: Parameter



## Programmierbare serielle Baudrate

Werkseinstellung: **208333 bd/2 sb**,  
einstellbar mit der Taste [ + ] oder [ - ] auf eine Baudrate (bd) von 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 125000, 156250 oder 208333, keine Parität. Mit der Ausnahme von 208.333 sind alle Baudraten mit 1 oder 2 Stoppbit(s) (sb) einstellbar.



## 10 DAS PROZESSÜBERWACHUNGSMODUL

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung nützlicher Funktionen des Prozessüberwachungsmoduls AE6001 UP und die Anpassung des Moduls an die maschinenspezifischen Gegebenheiten.

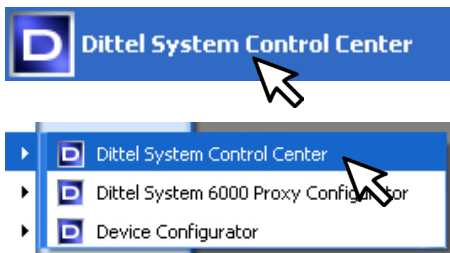
### 10.1 Voraussetzung

Das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP ist montiert, eingestellt (z. B. Moduladresse AE:04) und wird mit Strom versorgt.

Die DSCC-Software ist auf Ihrem Computer oder Automatisierungssystem installiert und eingerichtet.

Mindestens ein AE-Sensor ist an der Spindel montiert und mit dem AE6000-UP-Modul verbunden, z. B. am AE-Eingang 1, Stecker # 21.

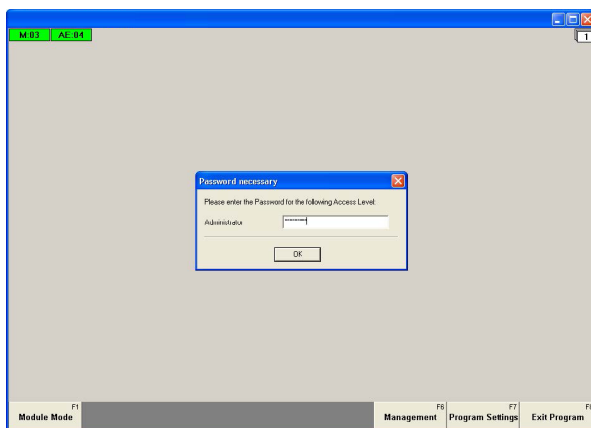
### 10.2 Vorbereitung



Starten Sie das Programm auf Automatisierungssystem oder Computer, indem Sie auf die Start-Taste und dann auf das Symbol „Dittel System Control Center“ klicken.

Oder Sie starten das Programm, indem Sie auf Start / Alle Programme / Dittel System 6000 und schließlich auf das Symbol „Dittel System Control Center“ klicken.

Unter der SINUMERIK®-HMI-Umgebung können Sie das DSCC-Programm mit dem entsprechenden Softkey starten.

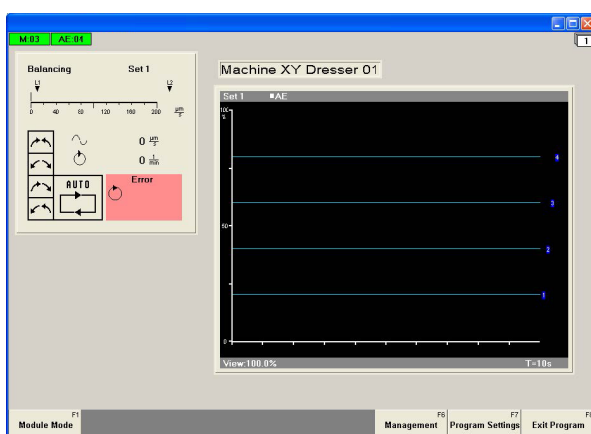


Wenn Sie die Passwortabfrage aktiviert ist (siehe Abschnitt „6.7.2.4 Allgemeine Einstellungen: Zugriffsrechte“ auf Seite 59), erscheint nebenstehender Bildschirm.

Wenn bisher noch kein Passwort eingegeben wurde, klicken Sie [ OK ] bzw. drücken die [ Enter ]-Taste auf der Computer-Tastatur bzw. [Input] am Tastenfeld der SINUMERIK®.

Andernfalls geben Sie Ihr Passwort ein und klicken Sie auf [ OK ] bzw. drücken Sie die Taste [ Enter ] / [Input].

Es öffnet sich der nächste Bildschirm.



Wenn die Passwortabfrage nicht aktiviert ist oder Sie Ihr Passwort eingegeben und durch Anklicken von [ OK ] oder Drücken von [ Enter ] / [ Input ] bestätigt haben, wird je nach Anzahl der angeschlossenen Module und der in der System-Ansicht 1 aktivierten Module folgender Startbildschirm angezeigt: Das Beispiel zeigt ein angeschlossenes Auswuchtmodul **M:03** sowie ein angeschlossenes und in der System-Ansicht 1 aktiviertes Prozessüberwachungsmodul **AE:04**.

Klicken oder drücken Sie auf die Taste [ Modulbetrieb ].



In dieser System-Ansicht ist immer das erste aktivierte Modul markiert, hier zum Beispiel das Auswuchtmodul **M:03**, ebenso wie das/die entsprechende/n Moduldarstellung/en (orange markiert).

Die Softkeys wechseln in den Auswuchtbetrieb:



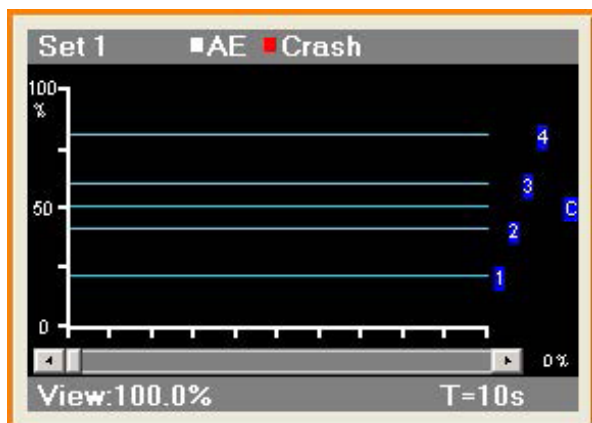
Um das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP zu bedienen, klicken oder drücken Sie auf die Taste für das nächste Modul (Funktionstaste F7).

### 10.2.1 Der AE-Bildschirm



Es werden angezeigt:

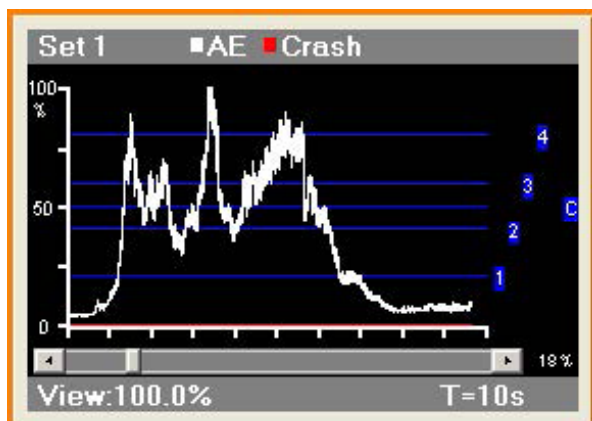
- Satznummer (hier Satz 1),
- 4 AE-Limits (hier 20 %, 40 %, 60 %, 80 %),
- Crash-Limit C (hier 50 %)
- Farbe des AE-Signals (hier weiß) und des Crash- Signals (hier rot), Spannung wird nicht angezeigt,
- Messzeit T (hier 10 Sekunden),
- Aufzeichnungszeit ist nicht gleich Messzeit (erkennbar an einem Rollbalken und der %-Angabe rechts)
- Ansicht (hier 100,0 %).



Wenn Sie den Mauszeiger in die AE-Moduldarstellung bewegen, wird der Mauszeiger zu einer Lupe. Ein Klick mit der RECHTEN Maustaste vergrößert die gezeigte Zeitachse, d. h. am Bildschirm wird eine längere Zeitspanne dargestellt. Ein Klick mit der LINKEN Maustaste verkleinert die gezeigte Zeitachse, d. h. am Bildschirm wird eine kürzere Zeitspanne dargestellt.

Der Prozentsatz der Ansicht ändert sich entsprechend.

#### 10.2.1.1 Die Taste „AE Start“

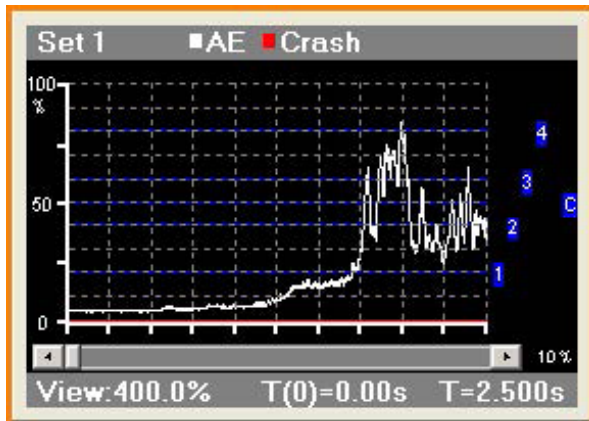


- Eine AE-/Crash- und/oder Spannungsüberwachung wird manuell durch Drücken oder Klicken auf die Taste [ AE Start ] gestartet. Die Taste [ AE Start ] wechselt zu [ AE Stopp ].
- Bei der **Einstellung - Kontinuierliche Messung - Nein** wird die Messung automatisch nach einem Durchlauf (= Messzeit) gestoppt. Die Taste [ AE Stopp ] wechselt zu [ AE Start ].
- Bei der **Einstellung - Kontinuierliche Messung - Ja** läuft die Messung so lange, wie die Aufzeichnungszeit ist, oder sie wird vorzeitig durch Drücken oder Anklicken der Taste [ AE Stopp] beendet. Die Kurve kann bis zu 900 Sekunden (Aufzeichnungszeit) gespeichert werden; der Fortschritt ist am unteren Rollbalken und der Prozentangabe rechts zu sehen.

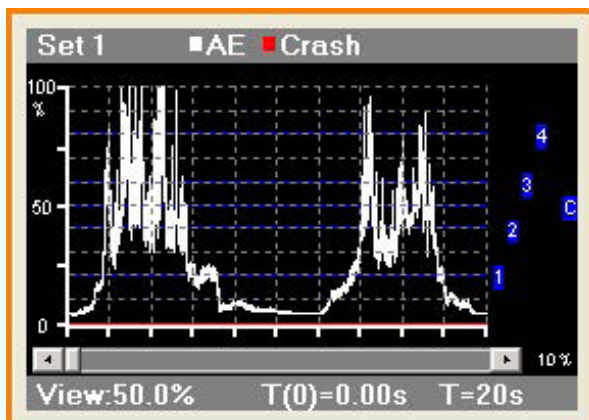
## 10.2.2 Die Taste „View“



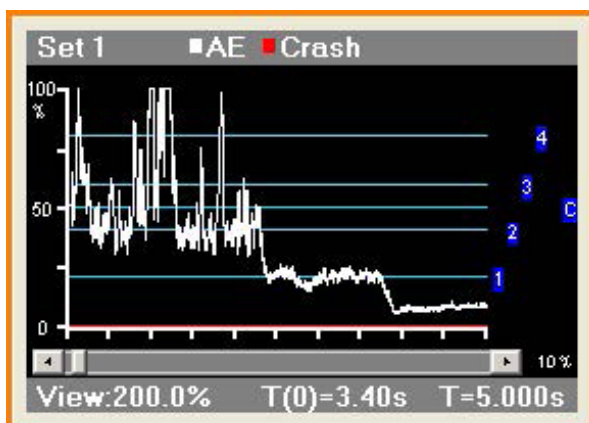
Nach Drücken oder Klicken auf die Taste [ Ansicht ] wechseln die Softkeys:



Um die aufgezeichnete Kurve zu vergrößern, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Vergrößern ]. Eine Vergrößerung bis zu 3200 % ist möglich. Zusätzlich erscheint die Angabe des Nullpunkts, hier  $T(0)=0.00s$ . Wenn man mit dem Softkey hereinzoomt, erfolgt das immer von diesem Nullpunkt aus; die dargestellte Messzeit wird entsprechend verringert.



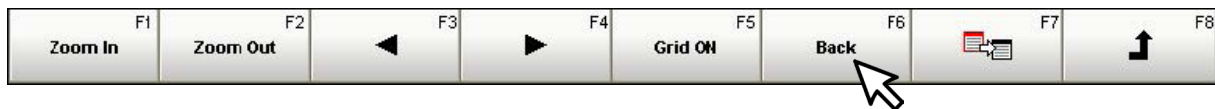
Um die aufgezeichnete Kurve zu verkleinern, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Verkleinern ]. Eine Verkleinerung bis zu 12,5 % ist möglich. Wenn man mit dem Softkey herauszoomt, erfolgt das immer vom Nullpunkt aus. Die dargestellte Messzeit wird entsprechend verlängert.



Um die aufgezeichnete Kurve nach links oder nach rechts zu verschieben, drücken oder klicken Sie auf den Softkey [ ► ] oder [ ◀ ]. Die Zeit  $T(0)$  zeigt den neuen Nullpunkt, hier  $T(0)=3.4$  Sekunden.

Um das Raster auf dem Bildschirm ein- oder auszuschalten, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Gitter anzeigen ] bzw. [ Gitter ausblenden ]. Den Unterschied sehen Sie im Vergleich zwischen der obigen und der nebenstehenden Abbildung. Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf den Ausdruck der AE-Kurve.

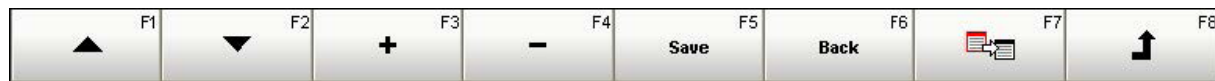
Drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Zurück ]:



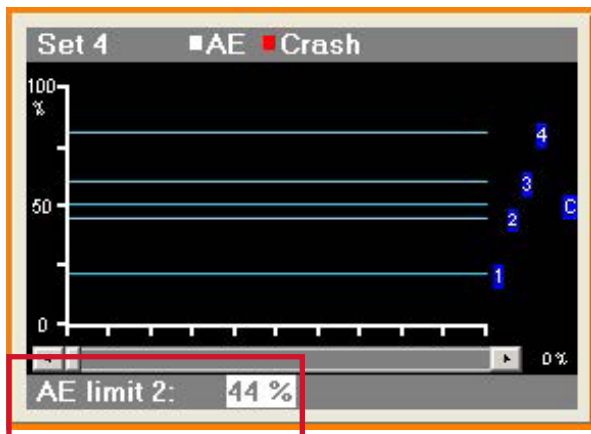
### 10.2.3 Die Taste „Direkt Einstellungen“



Nach Drücken oder Klicken auf die Taste [ Direkt Einstellungen ] wechseln die Softkeys:



Und der AE-Bildschirm:



Mit den Tasten Aufwärts [ ▲ ] und Abwärts [ ▼ ] können Sie alle aktivierten Einstellungen (siehe dazu Abschnitt "6.9.2.4 Die Taste „Direkt Einstellungen“, auf Seite 92) durchlaufen. Mit der Taste [ + ] bzw. [ - ] können Sie die jeweiligen Werte ändern.

Mit Ausnahme der „Messzeit“ sind alle Einstellungen auch während einer laufenden AE-Messung veränderbar.

Wenn eine „Messzeit“ während eines laufenden Prozesses geändert wird, beginnt die Aufzeichnung wieder bei „0“.

[

#### HINWEIS

Alle Änderungen können dauerhaft in der aktuellen Satznummer gespeichert werden, indem Sie die Taste [ Speichern ] drücken bzw. anklicken. Wenn Sie die Taste [ Zurück ] drücken, kehren Sie zurück zum Modulbetrieb.

Wenn Sie die Taste [ Zurück ] / [ F6 ] drücken, werden die Änderungen bis zum nächsten Satzwechsel vorübergehend übernommen. Sie kehren in den Modulbetrieb zurück.

Beim Drücken der Tastenkombination [ Strg ] + [ H ] oder der HILFE-Taste am Tastenfeld der SINUMERIK® öffnet sich ein Menü, das Erklärungen der aktuellen Einstellung enthält.

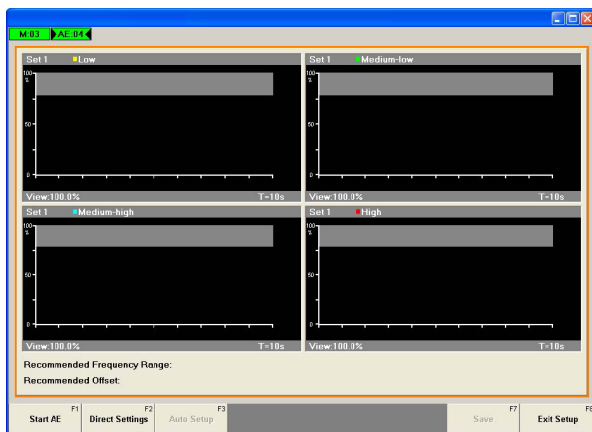
## 10.2.4 Die Taste „Extras“ – die Taste „Inbetriebnahme“



Nach Drücken oder Klicken auf die Taste [ Extras ] wechseln die Softkeys:

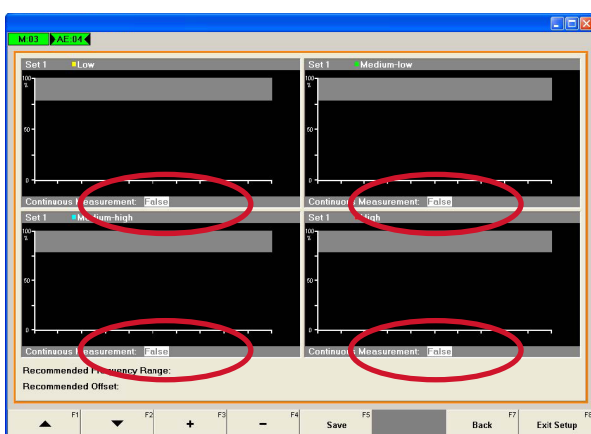
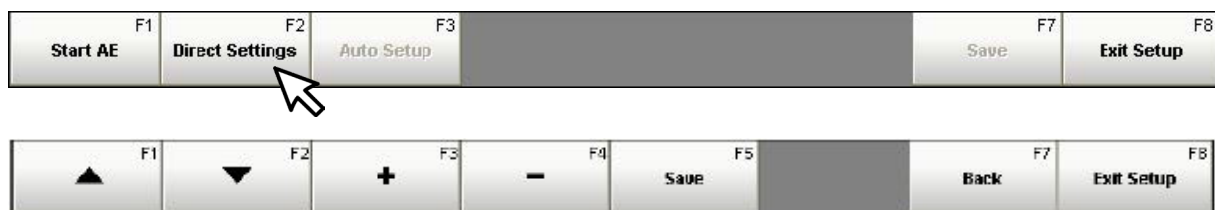


Drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Inbetriebnahme ]:



Der nebenstehende Bildschirm öffnet sich. Mit diesem vierfachen AE-Bildschirm können nach einem Probeschleif oder einem Probe-Abbrichtprozess der optimale Frequenzbereich und der AE-Offset ermittelt und gespeichert werden.

Der Bildschirm öffnet sich immer mit der Satznummer, die als letztes verwendet oder geändert wurde. Soll die Inbetriebnahme unter einer anderen als der angezeigten Satznummer erfolgen, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Direkt Einstellungen ] und ändern Sie die Einstellungen.



Mit dem Softkey Aufwärts [ ▲ ] bzw. Abwärts [ ▼ ] können Sie nachfolgende Einstellungen durchklicken und deren Wert mit der Taste [ + ] bzw. [ - ] ändern.

- **Satz** (Werkseinstellung „1“)
- **Kontinuierliche Messung** (Werkseinstellung „Nein“)
- **AE-Offsetbereich** (Werkseinstellung „0 % ... 25 %“)
- **Messzeit** (Werkseinstellung „10 s“)
- **AE-Eingang** (Werkseinstellung „S1“)
- **AE-Verstärkung** (Werkseinstellung „50 dB“)
- **AE-Offset** (Werkseinstellung „0 %“).

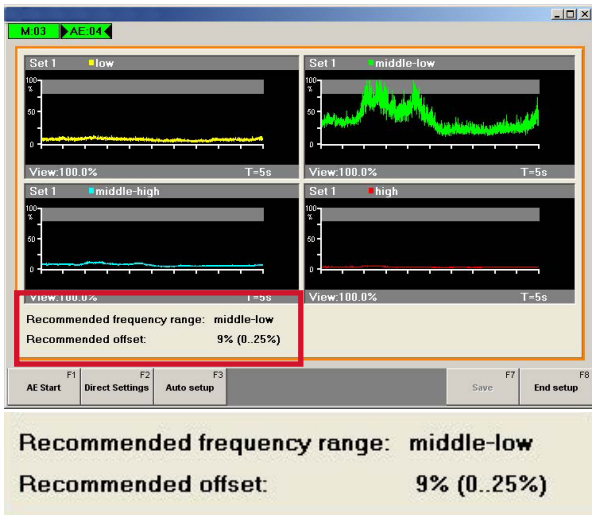
Der obere graue Balken zeigt den eingestellten AE-Offsetbereich an (0 % ... 25 %, 0 % ... 66 % oder 0 % ... 150 %), ein eventueller unterer grauer Balken den eingestellten AE-Offset.



**HINWEIS**

Alle Änderungen können durch Drücken oder Klicken auf die Taste [ Speichern ] unter der aktuellen Satznummer dauerhaft gespeichert werden. Verlassen Sie den Bildschirm durch Klicken oder Drücken auf die Taste [ Zurück ]. Wenn Sie beenden möchten, ohne die Änderungen zu speichern, drücken bzw. klicken Sie auf die Taste [ Zurück ]. In beiden Fällen kehren Sie zum vierfachen „Inbetriebnahme“-Bildschirm zurück.

Starten Sie jetzt einen Probedurchlauf eines Abricht- oder Schleifprozesses. Starten Sie das Prozessüberwachungsmodul, indem Sie die Taste [ AE Start ] drücken, bzw. durch einen externen Startbefehl über Stecker #2, Stift 12 oder am PROFIBUS, Stecker # 13.

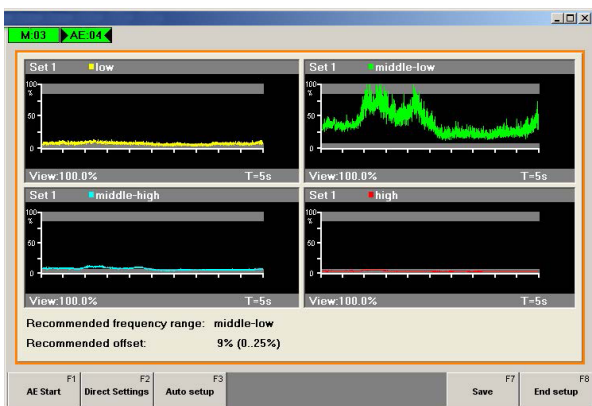


Die gemessene AE-Kurve wird auf allen vier Bildschirmen gleichzeitig, aber unterschiedlich, angezeigt. Nachdem die Messzeit abgelaufen ist oder durch Drücken der Taste [ AE Stopp ] oder durch Beendigung der Messung über einen externen Befehl, empfiehlt das AE6001 UP einen Frequenzbereich und einen Offset/Offsetbereich.

**HINWEIS**

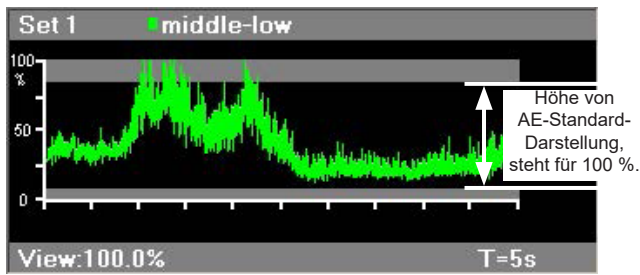
Die AE-Kurve sollte den Bildschirm ausfüllen, aber nicht übersteuern. Mit [Direkt Einstellungen] können Sie die „**AE-Verstärkung**“ erhöhen oder senken. Ein kompletter Abricht- oder Schleifzyklus sollte angezeigt werden; falls nicht, ändern Sie die ,**Messzeit** mit [Direkt Einstellungen]. Falls nötig, wiederholen Sie den Probedurchlauf.

Wenn Sie die empfohlenen Einstellungen verwenden möchten, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Auto-Setup ]. Der empfohlene Frequenzbereich, der empfohlene Offset und der zugehörige Offset-Bereich, die aktuelle Messzeit, AE-Verstärkung, Messart und AE-Eingang werden unter der aktuellen Satznummer für weitere Proben vorläufig gespeichert.



Die vier Ansichten ändern sich: Der empfohlene Offset wird am unteren Bildschirmrand als grauer Balken angezeigt (im Beispiel hier 9 %).





Nur der Bereich ZWISCHEN den grauen Balken wird in der Standard-AE-Darstellung gezeigt. Im Beispiel hier sollte die AE-Verstärkung gesenkt werden.

Um alle Einstellungen dauerhaft unter der aktuellen Satznummer zu speichern, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Speichern ].



Durch Drücken oder Klicken auf [ Inbetriebnahme beenden ] kehren Sie zur Moduldarstellung mit AE-Betrieb im Standby zurück.



Wiederholen Sie die Inbetriebnahme gegebenenfalls mit einem neuen Schleif- oder Abrichtprozess unter einer neuen Satznummer.

## 11 AE-PROZESSÜBERWACHUNG

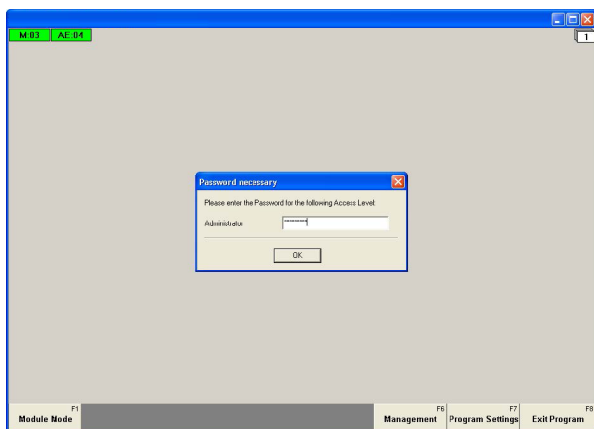
### HINWEIS

Während einer AE-Prozessüberwachung sind keine Aktivitäten erlaubt, die Schwingungen oder Erschütterungen verursachen, wie etwa Zuführungs- oder Rücklaufbewegungen, Be- oder Entladen oder Ähnliches, da dadurch die AE-Kurve verfälscht werden oder einen Grenzwert überschreiten könnte oder sogar die Crash-Überwachung ansprechen könnte.

Beschalten und programmieren Sie Ihre CNC-Maschinensteuerung deshalb so, dass die AE-Prozessüberwachung nur während Schleif- oder Abrichtprozessen stattfinden kann!

### 11.1 Vorbereitung

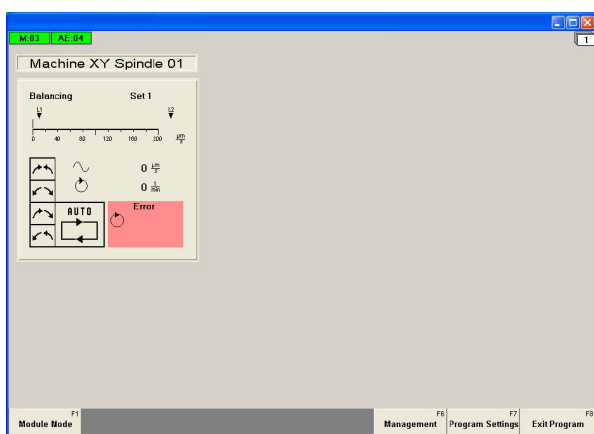
- Schalten Sie die Werkzeugmaschine ein.
- Schalten Sie die Stromversorgung zu den DS6000-UP-Modulen EIN.
- Kurzzeitig leuchten die LED # 7 und # 8 auf.
- Starten Sie das Automatisierungssystem bzw. den Computer.
- Starten Sie das DSCC-Programm auf Ihrem Automatisierungssystem oder Computer, indem Sie auf die Start-Taste und dann auf das Symbol „Dittel System Control Center“ klicken.
- Oder Sie starten das Programm, indem Sie auf Start / Alle Programme / Dittel System 6000 und schließlich auf das Symbol „Dittel System Control Center“ klicken.
- Unter der SINUMERIK®-HMI-Umgebung können Sie das DSCC-Programm mit dem entsprechenden Softkey starten.
- Hier erkennt das Programm zum Beispiel zwei Module der Reihe DS6000 UP.



Wenn die Passwortabfrage aktiviert ist (siehe Abschnitt “6.7.2.4 Allgemeine Einstellungen: Zugriffsrechte“ auf Seite 59), erscheint nebenstehender Bildschirm.

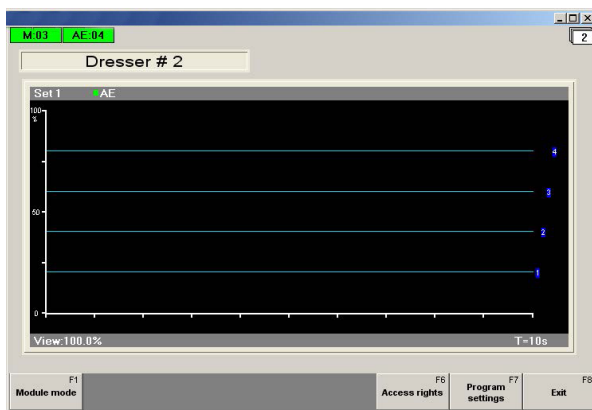
Das Programm beginnt mit der Zugriffsebene, die bei der Installation unter „**Rechte**“ eingegeben wurde (siehe Abschnitt “6.7.2.4 Allgemeine Einstellungen: Zugriffsrechte“ auf Seite 59).

Geben Sie das Kennwort ein, hier z. B. für den Administrator, und bestätigen Sie durch Klicken auf [ OK ] bzw. Drücken der Taste [Enter] an der Computertastatur oder [Input] am Tastenfeld der SINUMERIK®.



Es wird immer die System-Ansicht 1 geöffnet (sofern das nicht geändert wurde). Der Inhalt der System-Ansicht 1 entspricht dem Bildschirm, mit dem Sie das Programm zuletzt beendet haben, hier z. B. mit der Standard-Auswucht-Darstellung.

Angenommen, das AE-Modul **AE:04** ist in der System-Ansicht 2 eingerichtet: Drücken Sie dann die Tastenkombination [ Strg ] + [ 2 ] oder wählen Sie die System-Ansicht 2 an, wie im Abschnitt "6.8.2.4 Verschiedene System-Ansichten erzeugen" auf Seite 73 beschrieben ist:



Es werden beispielsweise angezeigt:

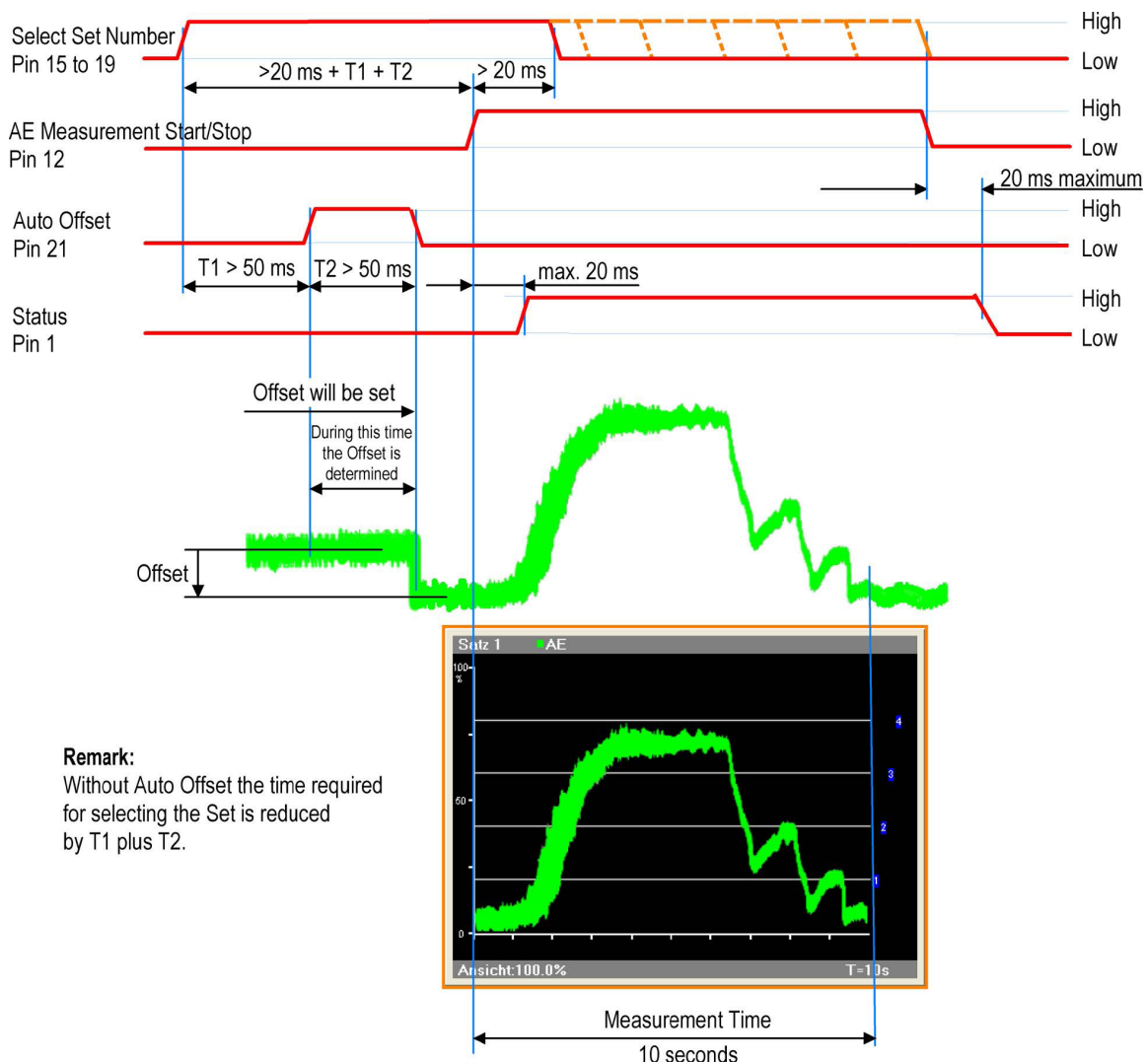
- Satznummer (hier 1),
- Messzeit (hier 10 s),
- Nur AE-Signal, Sensor in Ordnung (keine Anzeige eines Fehlers),
- Limits 1 bis 4 (20 %, 40 %, 60 %, 80 %).

## 11.2 AE-Prozessüberwachung, externer Start/Stopp - Auto-Offset

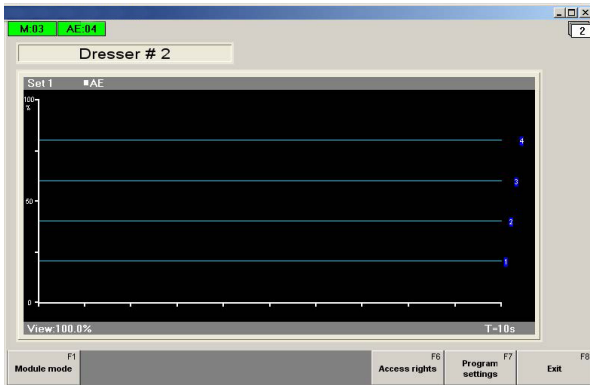
### HINWEIS

Während der AE-Prozessüberwachung ist KEINE Satzänderung erlaubt (ein Satzwechsel wird vom Gerät nicht erkannt bzw. ist nicht möglich)!

Das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP kann extern über die statische Schnittstelle, Stecker # 2 oder entsprechend über PROFIBUS, Steckere # 13, gestartet werden.

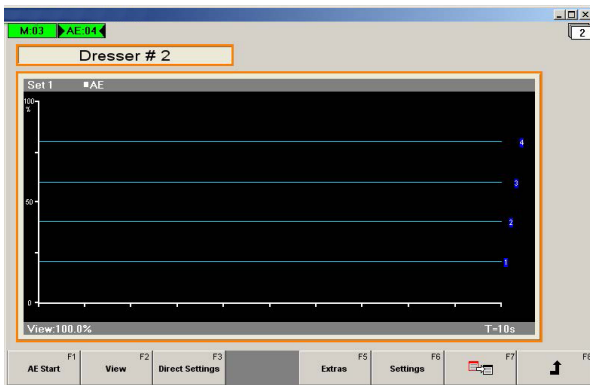


### 11.3 AE-Prozessüberwachung, manueller Start/Stop



Um ein Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP manuell zu starten bzw. zu stoppen, muss das entsprechende Modul erst in den Modulbetrieb gestellt werden.

Drücken Sie dazu die Taste [Modulbetrieb] oder [ F1 ].



Wenn mehrere Module in der System-Ansicht zu sehen sind, wählen Sie das gewünschte Modul durch Drücken der Taste (= Nächstes Modul) oder [ F7 ] an.

Die gewünschte Modul-Adresse **AE:04** wird, ebenso wie die Moduldarstellung (orangefarbener Rahmen), markiert.

Die Softkeys wechseln in den AE-Betrieb.



#### HINWEIS

Im „Modulbetrieb“ kann das AE6001 UP außerdem extern über die statische Schnittstelle, Stecker # 2, oder über die PROFIBUS-Schnittstelle, Stecker # 13 betrieben werden, siehe Abschnitt „6.10.2 AE-Prozessüberwachung, externer Start/Stop - Auto-Offset“ auf Seite 97.



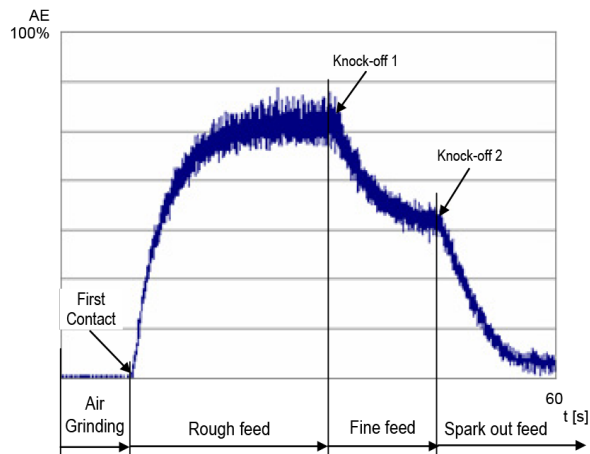
Wenn Sie nun einen Abricht- oder Schleifprozess beginnen und die Taste [ AE Start ] drücken, wird die AE-Kurve, die vom AE-Sensor erfasst wird, am Bildschirm angezeigt.

Je nach Einstellung stoppt die aufgezeichnete AE-Kurve, wenn Sie den rechten Bildschirmrand erreicht (Einstellung: Kontinuierliche Messung = Nein, Aufzeichnungszeit = wie Messzeit oder länger) oder die AE-Kurve wird so lange aufgezeichnet, wie die eingestellte Aufzeichnungszeit ist, oder bis Sie die Taste [ AE Stopp ] drücken.

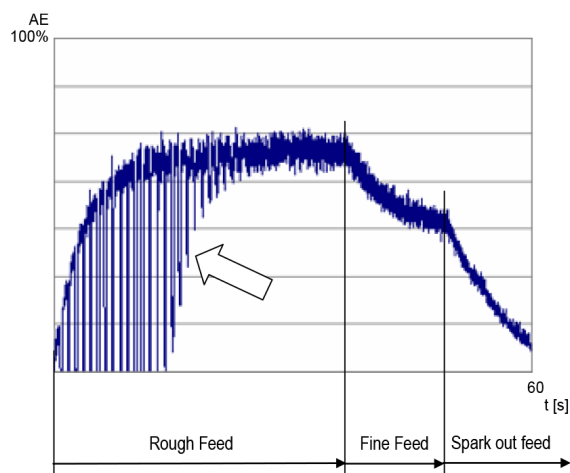


Mit dem Rollbalken oder mit der Taste [ ► ] / [ ◀ ] (nachdem Sie die Taste [ Ansicht ] gedrückt haben) oder auch mit der „Lupe“ können Sie die gesamte aufgezeichnete AE-Kurve betrachten.

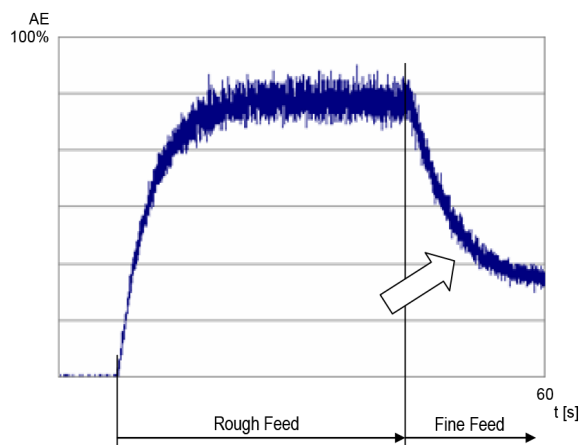
## 11.4 AE-Signale bei einem Schleifprozess



Normaler Schleifprozess

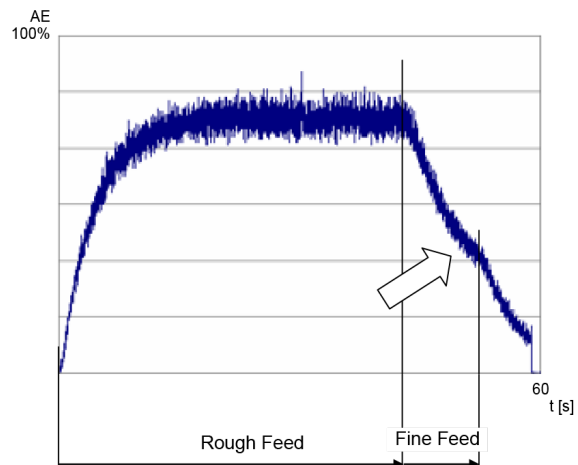


Werkstück-Rundheitsfehler



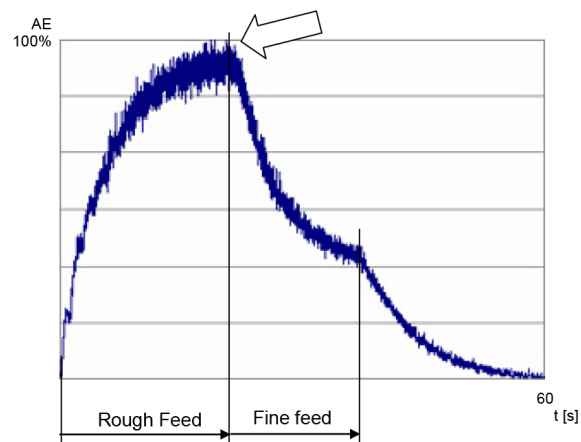
Schlichtvorschub zu gering

- Schleifprozessdauer zu lang
- Schlichtvorschubrate erhöhen

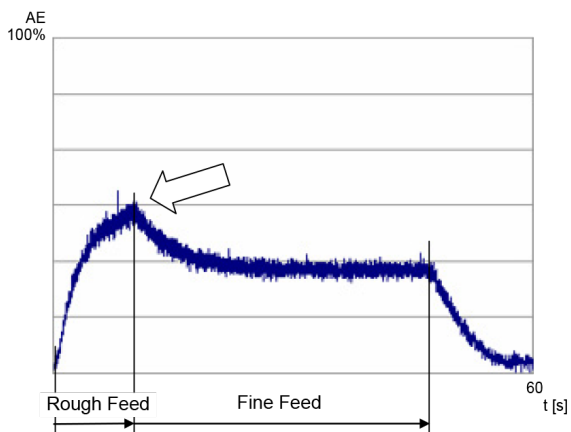


Schlichtvorschub zu kurz

- Maßgenauigkeit nimmt ab



Schruppvorschub zu hoch



Schruppvorschub zu niedrig



## 11.5 Besondere Funktionen

### 11.5.1 Vergabe der Benutzerrechte

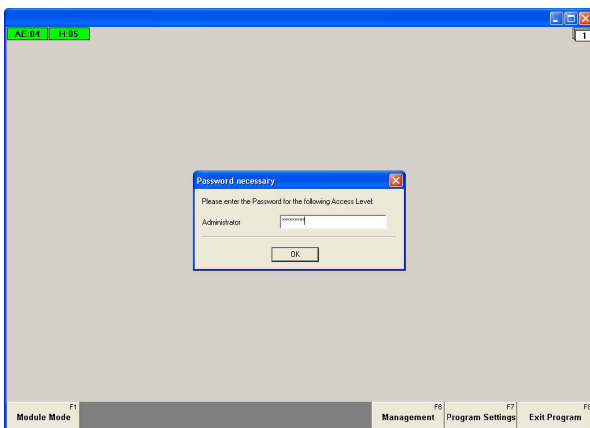
#### HINWEIS

Die DSCC-Software wird ab Werk mit der Zugriffsebene „Administrator“ und ohne Passwort ausgegeben, ausgenommen die Zugriffsebene „Service“.

Die Passwörter und Zugriffsrechte gelten für alle DS-6000-UP-Module, die am Computer oder am Automatisierungssystem angeschlossen sind. Eine individuelle Vergabe ist nicht möglich.

Nach Abschluss aller Einstellungen und der ersten erfolgreichen Probefläche kann das/können die DS6000 UP Modul/e für die jeweilige Benutzergruppe gesperrt bzw. freigegeben werden.

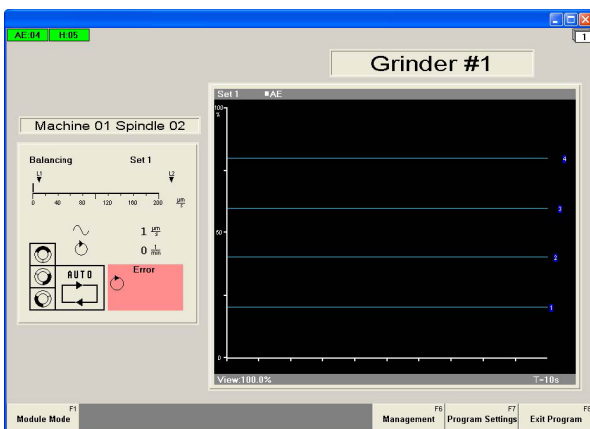
#### 11.5.1.1 Erstmalige Vergabe eines Passworts



Wenn Sie im Auswahlménü **Rechte** „Kennwort bei Programmstart abfragen“ aktiviert haben (siehe Abschnitt „6.7.2.4 Allgemeine Einstellungen: Zugriffsrechte“ auf Seite 59), öffnet sich bei jedem Programmstart der nebenstehende Bildschirm.

Da Sie noch kein Passwort eingegeben haben, klicken Sie auf [ OK ] bzw. drücken Sie die Taste [ Enter ] auf Ihrer Tastatur oder [ Input ] an der SINUMERIK®.

Es öffnet sich der nächste Bildschirm.



Wenn Sie im Auswahlménü **Rechte** den Punkt „Kennwort beim Programmstart abfragen“ **NICHT** aktiviert haben (siehe Abschnitt „6.7.2.4 Allgemeine Einstellungen: Zugriffsrechte“ auf Seite 59), öffnet sich bei jedem Programmstart der nebenstehende Bildschirm.

Beim Öffnen erscheint immer die System-Ansicht 1 (sofern das nicht geändert wurde) mit der/den Darstellung/en, die erstellt oder aktiv waren, bevor das DSCC-Programm das letzte Mal beendet wurde.

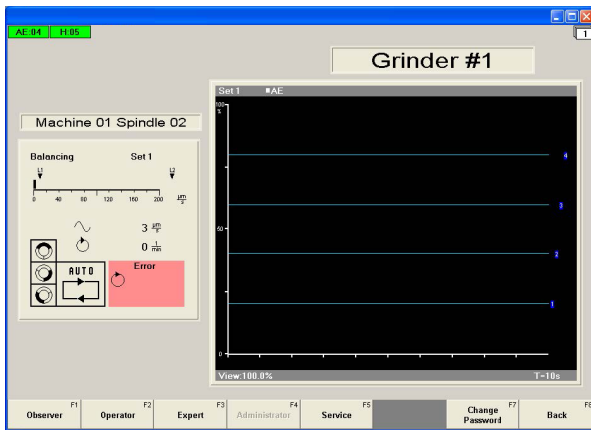
Die Moduldarstellung ist nur ein Beispiel.

Um ein Passwort einzugeben, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Verwaltung ] / [ F6 ]



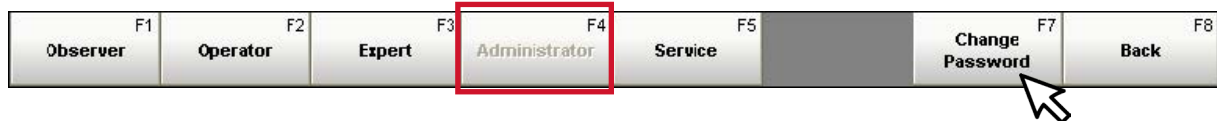
und dann auf die Taste [ Rechte ] / [ F1 ].





Die Tasten wechseln zum Aktivieren bzw. Ändern eines Passworts oder zum Ändern der Zugriffsebene. Die aktuelle Zugriffsebene ist markiert.

Zur **erstmaligen** Eingabe eines Passworts – hier für den **Administrator** - klicken oder drücken Sie auf die Taste [ Kennwort ändern ].



Die DSCC-Software wird ab Werk ohne Passwort ausgegeben. Daher können Sie Ihr Passwort nur in „Neues Kennwort“ eingeben; verwenden Sie dazu die Tastatur oder das Tastenfeld. Geben Sie Ihr Passwort noch einmal in „Kennwort bestätigen“ ein und klicken Sie dann auf [ OK ] oder drücken Sie die Taste [ Enter ] / [ Input ].

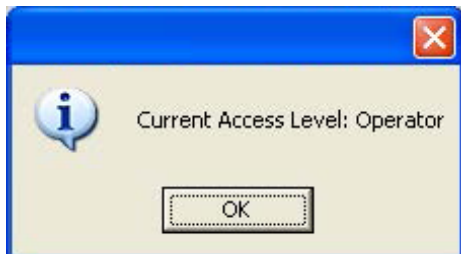


Aktivieren Sie das eingegebene Passwort, indem Sie auf [ OK ] klicken oder die Taste [ Enter ] / [ Input ] drücken.

Sie können für jede Zugriffsebene ein eigenes Passwort vergeben. Klicken oder drücken Sie dazu auf die gewünschte Zugriffsebene und dann nochmals auf die Taste [ Kennwort ändern ]. Wiederholen Sie das oben beschriebene Verfahren für das neue Passwort.

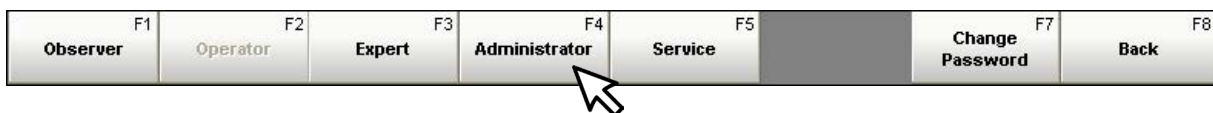
## 11.5.1.2 Aktuelle Zugriffsebene ändern

Soll von einer **höheren** Zugriffsebene in eine **niedrigere** Zugriffsebene gewechselt werden (z. B. von „Administrator“ auf „Bediener“), genügt es, auf den betreffenden Softkey zu klicken bzw. zu drücken.

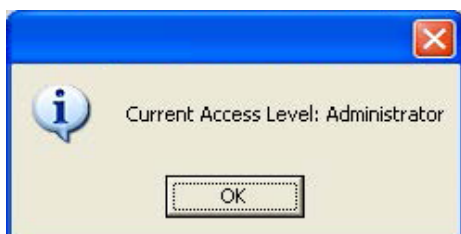


Bestätigen Sie die neue Zugriffsebene, indem Sie auf [ OK ] klicken bzw. die Taste [ Enter ] / [ Input ] drücken.

Soll von einer **niedrigeren** Zugriffsebene in eine **höhere Zugriffsebene** gewechselt werden (z. B. von „Bediener“ auf „Administrator“), klicken bzw. drücken Sie auf den betreffenden Softkey.



Geben Sie das Passwort für den Administrator mit der Tastatur oder dem Tastenfeld ein. Bestätigen Sie durch Klicken auf [ OK ] oder Drücken der Taste [ Enter ] / [ Input ].



Aktivieren Sie die Eingabe, indem Sie nochmals auf [ OK ] klicken oder die Taste [ Enter ] / [ Input ] drücken.

Ab sofort haben Sie alle Zugriffsrechte eines Administrators.

### 11.5.1.3 Passwort ändern

Wenn Sie Ihr Passwort in der aktuellen Zugriffsebene ändern möchten (diese ist hervorgehoben, hier „Administrator“), klicken oder drücken Sie auf den Softkey [ Kennwort ändern ]:



Geben Sie zuerst das alte Passwort in „Altes Kennwort“ und dann das neue Passwort in „Neues Kennwort“ ein. Wiederholen Sie Ihr „Neues Kennwort“ in der dritten Zeile. Bestätigen Sie durch Klicken auf [ OK ] oder Drücken der Taste [ Enter ] / [ Input ].



Aktiveren Sie die Eingabe, indem Sie nochmals auf [ OK ] klicken oder die Taste [ Enter ] / [ Input ] drücken. Ab sofort gilt das neue Passwort für die aktuelle Zugriffsebene.

### 11.5.2 Benutzerdefinierte Funktionstasten

Das DSCC-Programm bietet die Möglichkeit, benutzerdefinierte Funktionstasten zu erzeugen. Diese ermöglichen einen schnellen Zugriff auf das jeweilige Modul, die System-Ansicht oder die Satznummer.



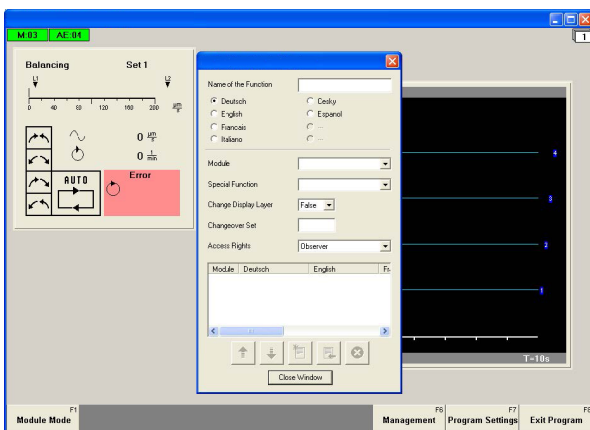
Beim Neustart erscheint immer die System-Ansicht 1 (sofern das nicht geändert wurde) mit der/den Darstellung/en, die erstellt oder aktiv war/en, bevor das DSCC-Programm das letzte Mal beendet wurde.

Diese Moduldarstellung ist nur ein Beispiel.

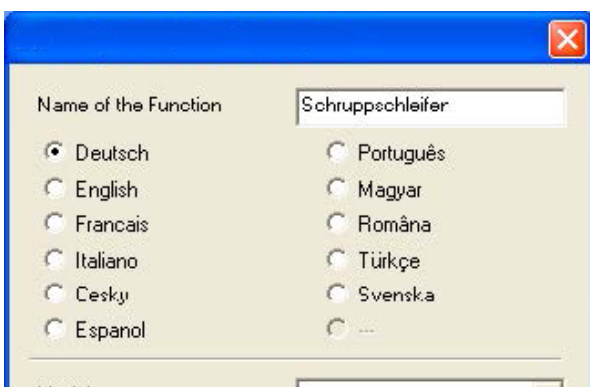
Um benutzerdefinierte Funktionstasten einzurichten, drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Verwaltung ] / [ F6 ]



und dann auf die Taste [ Funktionen einrichten ] / [ F2 ].



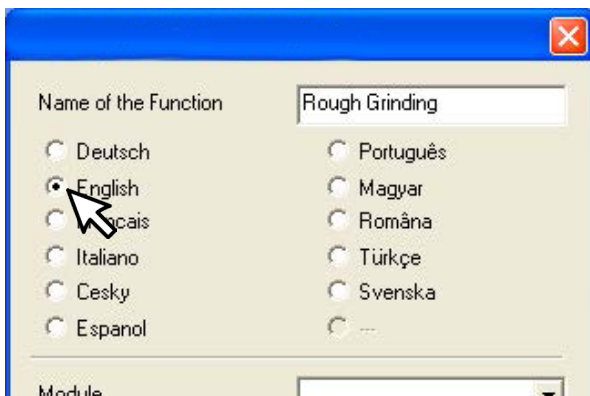
Zum Einrichten einer benutzerdefinierten Funktionstaste öffnet sich ein zusätzliches Fenster.



#### Name der Funktion

Geben Sie mit der Tastatur den gewünschten Namen der Funktion ein, z. B. „Schruppschleifen“. Dieser Name erscheint später auch auf der benutzerdefinierten Funktionstaste.

Wenn Sie nur einen Namen eingeben (egal, in welcher verfügbaren Sprache), dann zeigt die benutzerdefinierte Funktionstaste diesen einen Namen in jeder Sprache an.

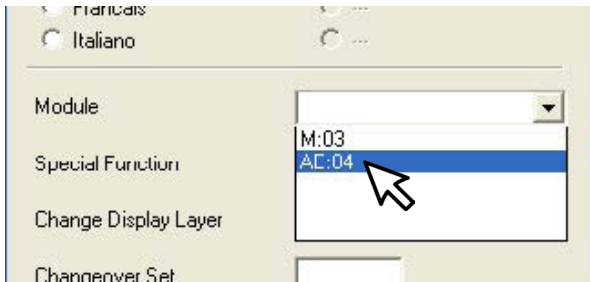


### Sprache

Sie können der Funktion in jeder verfügbaren Sprache einen gesonderten Namen zuweisen, indem Sie die jeweilige Sprache anwählen.

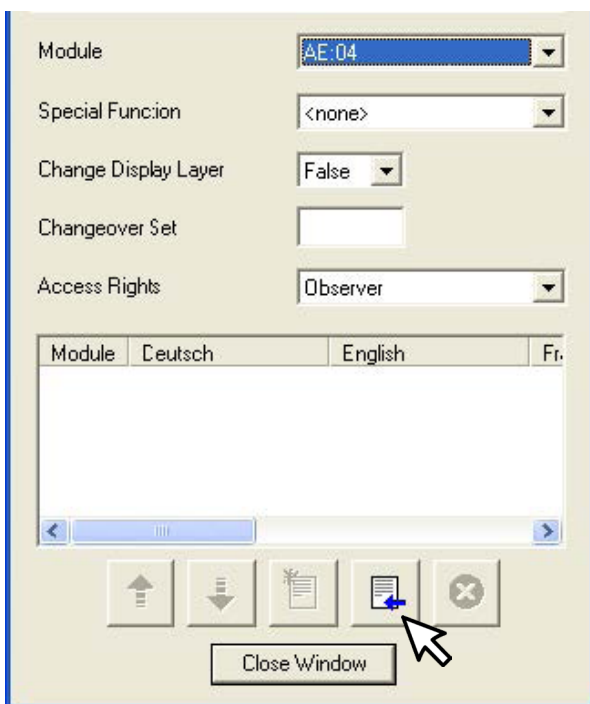
Wenn Sie den Namen in jeder Sprache eingeben, zeigt die benutzerdefinierte Funktionstaste den jeweiligen Namen der Funktion an, wenn Sie die Sprache umschalten.

Wenn kein Name eingetragen ist, wird der Name angezeigt, der für Englisch festgelegt ist.



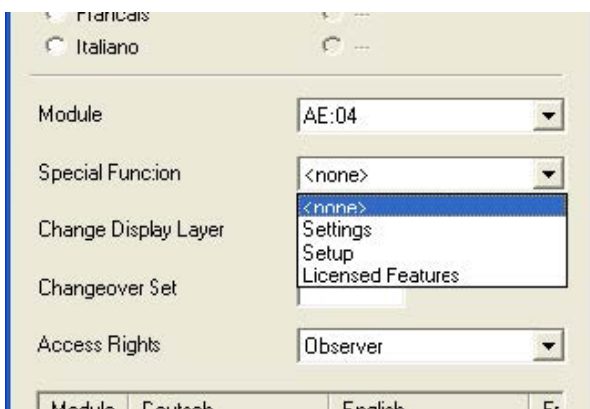
### Modul

Wählen Sie im Kontextmenü das gewünschte Modul aus, hier zum Beispiel das Prozessüberwachungsmodul AE6001 UP mit der Adresse 04.



Die Taste **Speichern** ist ab nun aktiv. Wenn Sie die Taste **Save** anklicken, wird der eingegebene Name der Funktionstaste im unten stehenden Fenster angezeigt.

Danach ist eine weitere Einrichtung der benutzerdefinierten Funktionstaste nicht mehr möglich.

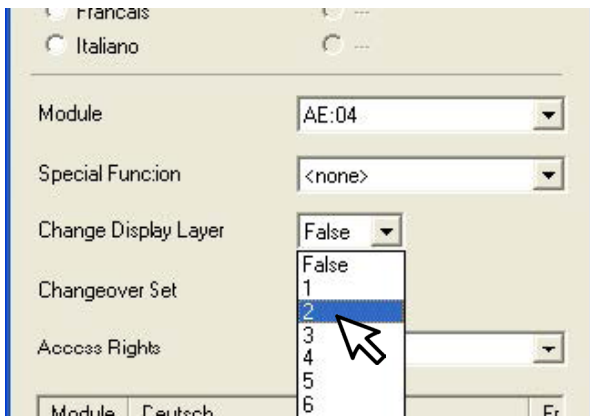


### Sonderfunktion

Wählen Sie im Kontextmenü die Sonderfunktion aus, mit der das - oben ausgewählte - Modul nach Drücken der benutzerdefinierten Funktionstaste starten soll. Es werden nur verfügbare Funktionen angezeigt.

Wenn die Einstellung <Keine> ausgewählt ist, startet das Modul in der aktivierten Moduldarstellung.



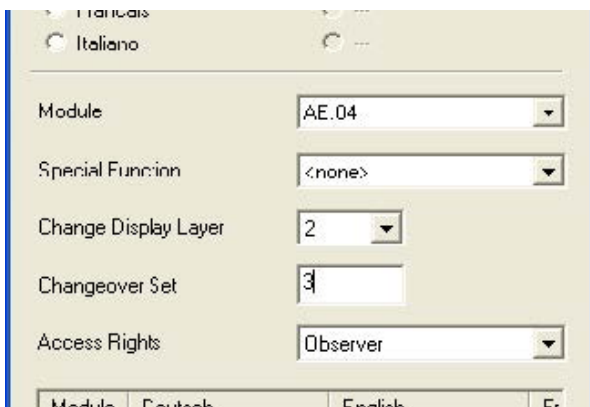


### System-Ansicht wechseln

Diese Einstellung ist nur zugänglich, wenn die **Sonderfunktion** auf **<Keine>** gestellt ist!

Wählen Sie in diesem Kontextmenü die System-Ansicht aus, unter der das - oben ausgewählte - Modul nach Drücken der benutzerdefinierten Funktionstaste angezeigt werden soll. Dazu muss das Modul in der betreffenden System-Ansicht aktiviert (sichtbar) sein.

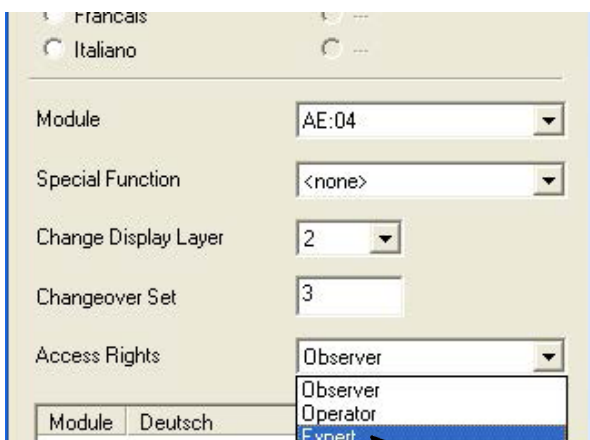
In der Einstellung „Nein“ wechselt die System-Ansicht nach Drücken der Funktionstaste nicht.



### Satzumschaltung

Geben Sie mit der Tastatur die Satznummer ein, mit der das Modul nach Drücken der benutzerdefinierten Funktionstaste starten soll.

Bei leerem Feld ändert sich die aktuelle Satznummer nicht.

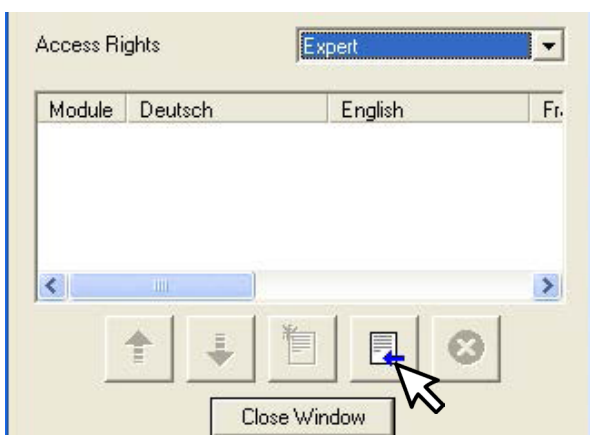


### Zugriffsrechte

Wählen Sie in diesem Kontextmenü die Zugriffsebene aus, mit der die benutzerdefinierte Funktionstaste bedient werden darf. Zum Beispiel:

Wenn Sie **Beobachter** wählen, können die benutzerdefinierten Funktionstasten in allen Zugriffsebenen, die dem Modul/den Modulen zugewiesen sind, bedient werden.

Wenn Sie **Administrator** wählen, können die Funktionstasten nur bedient werden, wenn dem Modul/den Modulen die Zugriffsebene **Administrator** zugewiesen ist (siehe Abschnitt "6.11.1 Vergabe der Benutzerrechte" auf Seite 101).



Mit dieser Einstellung ist das Einrichten einer benutzerdefinierten Funktionstaste abgeschlossen.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die „**Speichern**“-Taste.

Name of the Function

☐ Deutsch
 ☐ Português  
☒ English
 ☐ Magyar  
☐ Français
 ☐ Română  
☐ Italiano
 ☐ Türkçe  
☐ Český
 ☐ Svenska  
☐ Español
 ☐ ...

Module

Special Function

Change Display Layer: False

Changeover Set

Access Rights: Observer

| Module | Deutsch        | English        | Fr. |
|--------|----------------|----------------|-----|
| M:03   | Fough Grinding | Rough Grincing | Rc  |

Close Window

Die Einstellungen werden gespeichert und die Fenster zum Einrichten einer weiteren benutzerdefinierten Funktionstaste sind bereit für eine neue Eingabe.

Access Rights: Observer

| Module | Deutsch           | English           | Fr. |
|--------|-------------------|-------------------|-----|
| M:03   | Schruppschleifen  | Rough Grincing    | Rc  |
| M:03   | Fertigschleifen   | Finishing         | Fi  |
| AC:04  | Flanschleifen     | Face Grinding     | Fe  |
| AE:04  | Aussenschleifen   | External Grinding | Ex  |
| AE:04  | Flansch Schleifen | Flange Grincing   | Fl  |

Close Window

Für jedes Modul können Sie beliebig viele benutzerdefinierte Funktionstasten erzeugen. Siehe das Beispiel.

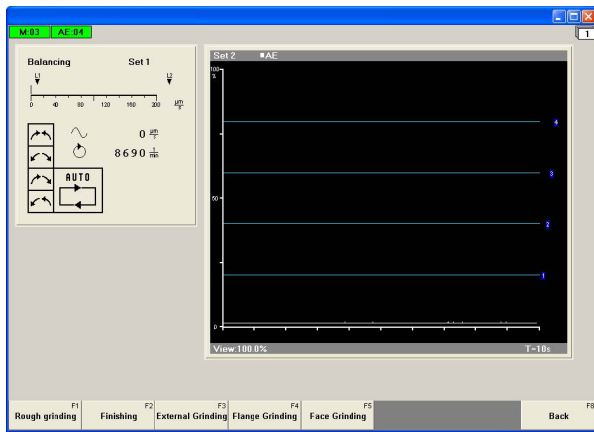
Zum Ordnen der Liste werden folgende Tasten verwendet:

Mit den Pfeiltasten **Aufwärts** und **Abwärts** wird die Reihenfolge der Zeilen und somit der Funktionstasten geändert. Markieren Sie dazu die betreffende Zeile und verschieben sie mit der Aufwärts- oder Abwärts-Taste.

Mit der **Neu**-Taste werden alle Eingabefelder geleert, um eine neue, benutzerdefinierte Funktionstaste einzurichten.

Mit der **Löschen**-Taste wird eine benutzerdefinierte Funktions-taste gelöscht.

Markieren Sie dazu die betreffende Zeile und klicken Sie dann auf diese Taste.



Wenn Sie bei **Funktionen** die Einstellung **Startmenü** (**Programmeinstellungen - Allgemeine Einstellungen - Menüeiste - Startmenü**) ausgewählt haben, startet das Programm mit dem nebenstehenden Bildschirm, auf dem die benutzerdefinierten Funktionstasten gezeigt sind.



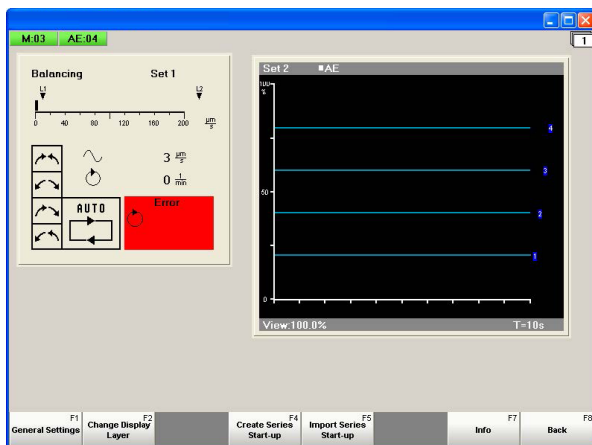
Wenn Sie nun zum Beispiel die Funktionstaste **Schruppschleifen** drücken, wechselt der Bildschirm in die System-Ansicht 2 und das Prozessüberwachungsmodul **AE:04** wird mit der Satznummer 3 aktiviert (siehe die oben stehenden Einstellungen).

### 11.5.3 Serieninbetriebnahme

#### 11.5.3.1 Erzeugen einer Serieninbetriebnahme-Datei

Das DSCC-Programm bietet die Möglichkeit, alle **gespeicherten** Einstellungen aller Module, die an einem Automatisierungssystem oder an einem Computer angeschlossen sind, in einer Serieninbetriebnahme-Datei (Serien-IBN-Datei) zu speichern, entweder als Sicherungsdatei oder, um sie auf andere System zu übertragen.

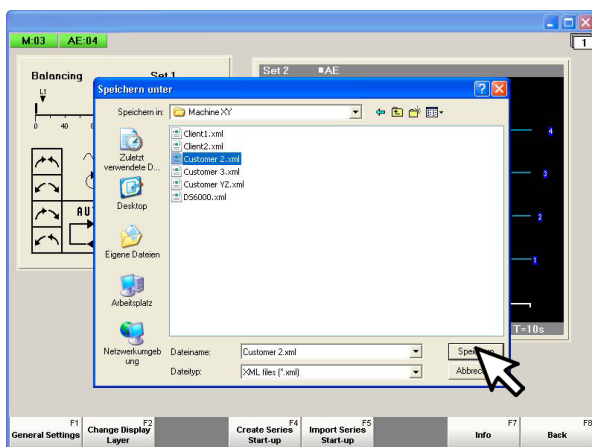
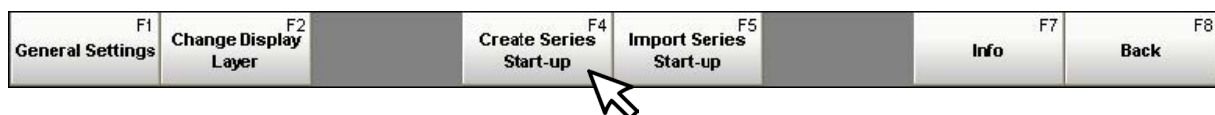
Zur Erzeugung einer Serieninbetriebnahme-Datei drücken oder klicken Sie auf die Taste [ Programm Einstellungen ] oder die Funktionstaste [ F7 ].



Zum Beispiel:

Die Einstellungen wie Sprache, Passwörter, Moduldarstellungen, System-Ansichten usw. sollen auf eine zweite oder weitere Maschinen übertragen werden.

Drücken oder klicken Sie dann auf die Taste [ Serien IBN erzeugen ] oder die Funktionstaste [ F4 ].

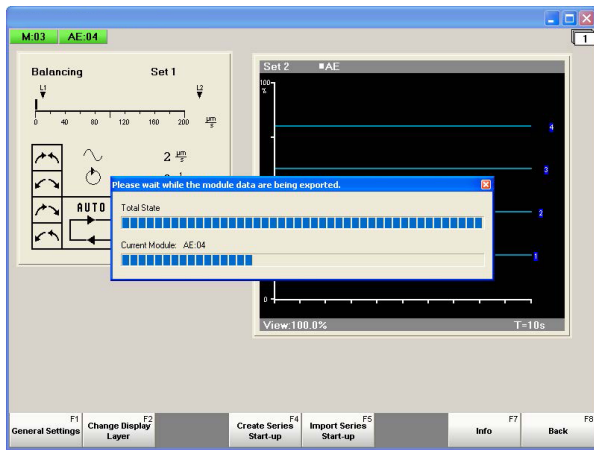


Es erscheint ein „Speichern unter“-Fenster.

Öffnen Sie das Verzeichnis **Speichern unter** und klicken Sie auf die **Netzwerkumgebung** (bei Verwendung eines Notebooks), das Laufwerk oder den Ordner, in die/das/den die Serieninbetriebnahme-Datei gespeichert werden soll. Erstellen Sie gegebenenfalls einen neuen Ordner.

Geben Sie einen passenden Dateinamen ein.

Klicken Sie auf **Speichern**.



Es wird automatisch eine \*.xml-Datei erzeugt. Die Computereinstellungen, die System-Ansichten und die **gespeicherten** Moduleinstellungen werden der Reihe nach ausgelesen und gespeichert.

Sowohl der gesamte Fortschritt als auch der Fortschritt des gerade aktuellen Moduls sind in einem zusätzlichen Fenster ablesbar.

Nach erfolgreichem Abschluss schließt sich das zusätzliche Fenster.

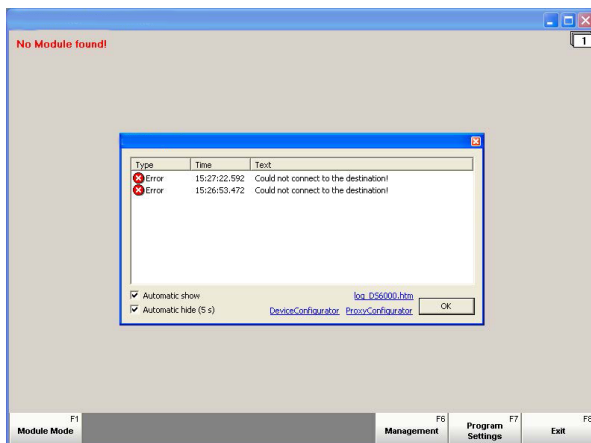
### 11.5.3.2 Import der Serieninbetriebnahme-Datei

Voraussetzung:

- Die DSCC-Software ist auf Ihrem NEUEN Computer oder Automatisierungssystem installiert und eingerichtet.
- Alle Module sind am Computer oder Automatisierungssystem angeschlossen und betriebsbereit (die grüne LED # 4 leuchtet an jedem Modul).
- Die Modul-Adressen der jeweiligen Module müssen dieselben sein wie bei der ersten Maschine (z. B. Auswuchtmodul = M:03, Prozessüberwachungsmodul = AE:04).

Starten Sie das DSCC-Programm auf Ihrem Computer bzw. Automatisierungssystem.

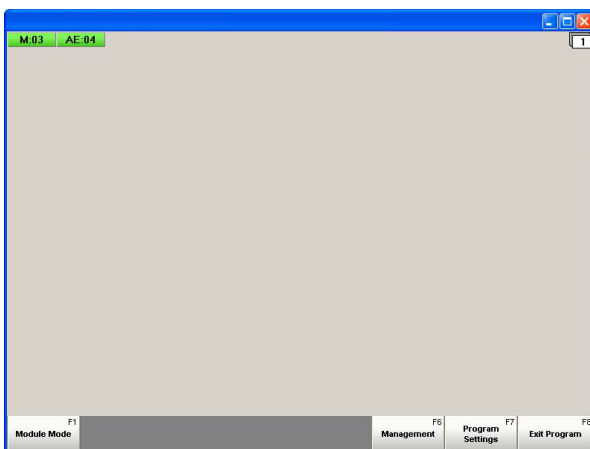
Legen Sie gegebenenfalls den Datenträger mit der Serieninbetriebnahme-Datei in das Laufwerk ein.



**Wenn das DSCC-Programm zum ersten Mal gestartet wird, werden alle Meldungen auf Englisch angezeigt.**

Wenn das Automatisierungssystem oder der Computer kein Modul erkennt, z. B. wegen falscher Schnittstelleneinstellung, erscheint nebenstehender Bildschirm.

Bestätigen Sie diese Meldung durch Klicken auf die Taste [ OK ] bzw. durch Drücken der Taste [ Enter ].

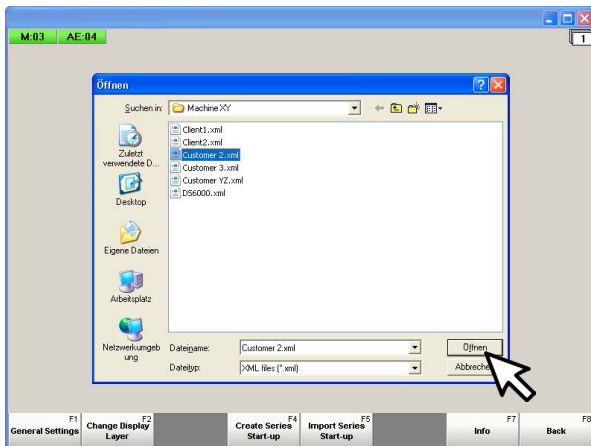


Werden die Module durch das Automatisierungssystem oder den Computer erkannt, erscheint nebenstehender Bildschirm.

Zum Zugriff auf die Serieninbetriebnahme-Datei klicken bzw. drücken Sie auf die Taste [ Program Settings ] oder die Funktionstaste [ F7 ].



Drücken oder klicken Sie dann auf die Taste [ Import Series Start-up ] oder die Funktionstaste [ F5 ].



Es erscheint ein zusätzliches Fenster.

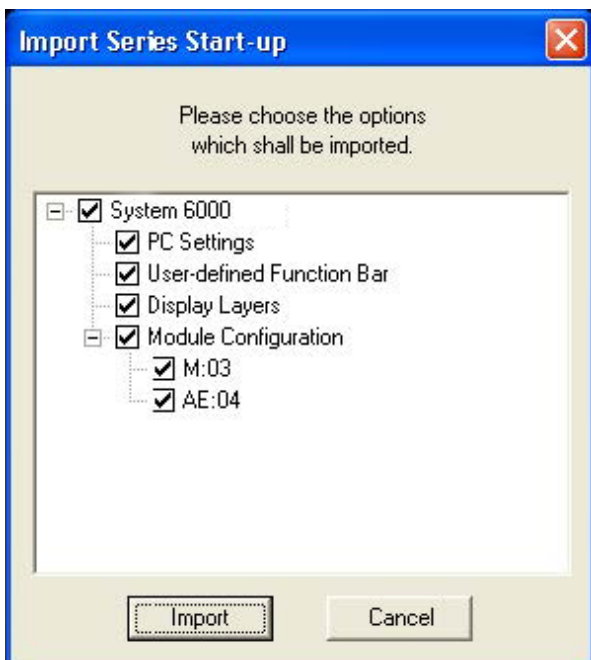
Öffnen Sie das Verzeichnis **Suchen in** und klicken Sie auf die **Netzwerkumgebung** (wenn Sie ein Notebook verwenden), das Laufwerk oder den Ordner, die/das/der die zu öffnende Serieninbetriebnahme-Datei (\*.xml) enthält.

Markieren Sie die \*.xml-Datei und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

Es öffnet sich ein neues Fenster.

#### HINWEIS

Wenn das Automatisierungssystem oder der Computer **KEINE** Module erkannt hat, sind nur die Optionen **PC Settings** (PC-Einstellungen), **User-defined Function Bar** (Benutzerdefinierte Funktionstaste) und **Display Layers** (System-Ansichten) verfügbar!



Klicken Sie in das jeweilige Kontrollkästchen, um die gewünschten Optionen zu aktivieren oder zu deaktivieren.

#### System 6000 UP

Alle gezeigten Optionen werden aktiviert, alle gespeicherten Einstellungen werden importiert.

#### PC Settings

Alle Systemeinstellungen am PC/Automatisierungssystem wie Sprache, Schnittstellen und deren Einstellungen, Adressen usw. werden importiert.

#### User-defined (Benutzerdefiniert) Function Bar

Alle benutzerdefinierten Funktionstasten werden importiert.

#### Display Layers

Alle System-Ansichten werden importiert.

#### Module Configuration

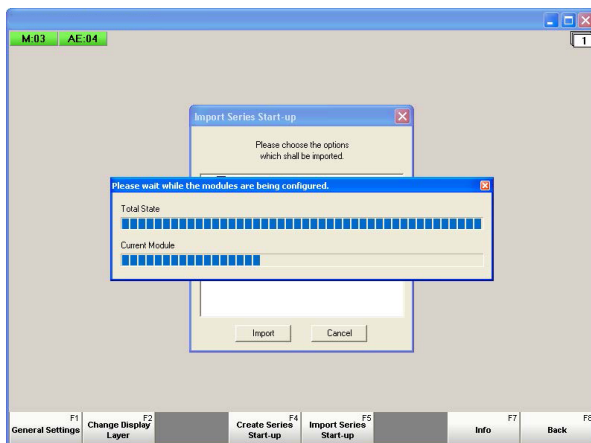
Die Modulkonfigurationen aller oder nur der ausgewählten Module werden importiert.

#### HINWEIS

Wurden die Module **NICHT** durch das Automatisierungssystem oder den Computer erkannt, importieren Sie nur die **PC Settings** (sowie die **User-defined Function Bar** und **Display Layers**, falls ausgewählt) durch Klicken auf die Taste [ Import ] bzw. durch Drücken der [ Enter ]-Taste. Die PC-Einstellungen werden importiert (siehe unten stehende Abbildung). Ein Bildschirm mit grünen Moduladressen sollte erscheinen (siehe die obige Abbildung mit grünen Moduladressen). Wenn nicht, siehe Anhang B, Fehlermeldungen und deren Behebung.



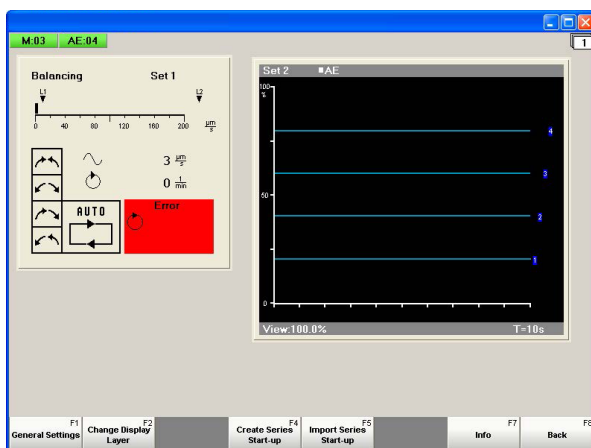
Wiederholen Sie den Import der Serieninbetriebnahme-Datei wie oben beschrieben. Nun müssten alle Optionen verfügbar sein. Wählen Sie die Modulkonfiguration an und klicken Sie auf [ Import ] bzw. drücken Sie die Taste [ Enter ].



Die Daten der angeklickten Optionen werden der Reihe nach eingelesen und gespeichert.

Sowohl der gesamte Fortschritt als auch der Fortschritt des gerade aktuellen Moduls sind in einem zusätzlichen Fenster ablesbar.

Nach erfolgreichem Abschluss schließt sich das zusätzliche Fenster.



Der Import der Serieninbetriebnahme-Daten ist damit abgeschlossen.

Alle Darstellungen, einschließlich aller gespeicherten Einstellungen des DS6000-UP-Moduls, entsprechen nun exakt der ersten Maschine.

### 11.5.4 AE-Daten exportieren

Diese Funktion dient zum Speichern von AE-Daten zur genaueren oder späteren Auswertung. Dazu werden die AE-Daten in einer MS-Excel-Datei gespeichert.



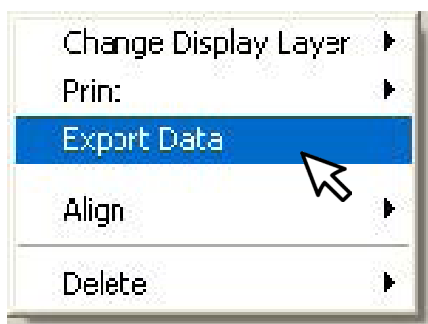
Um die Daten einer aufgezeichneten AE-Kurve exportieren zu können, muss die AE-Standard-Moduldarstellung markiert sein. Bewegen Sie dazu den Mauszeiger außerhalb einer Moduldarstellung, drücken und halten Sie die LINKE Maustaste. Ziehen Sie nun einen Rahmen in die gewünschte Moduldarstellung und lassen Sie die Maustaste los. Die Modul-Darstellung wird markiert.

#### HINWEIS

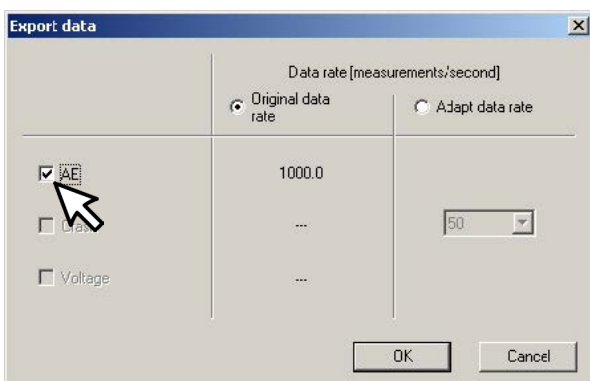
Alle während der gesamten Aufzeichnungszeit aufgenommenen AE-Daten werden exportiert, nicht nur diejenigen, die am Bildschirm zu sehen sind.



Zum Exportieren der Daten bewegen Sie den Mauszeiger außerhalb einer Modul-Darstellung und drücken die RECHTE Maustaste. Ein Kontext-Menü erscheint.



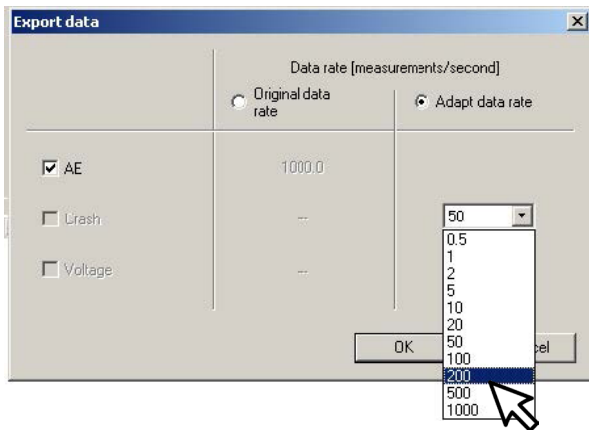
Klicken Sie auf die Zeile „Daten exportieren“.



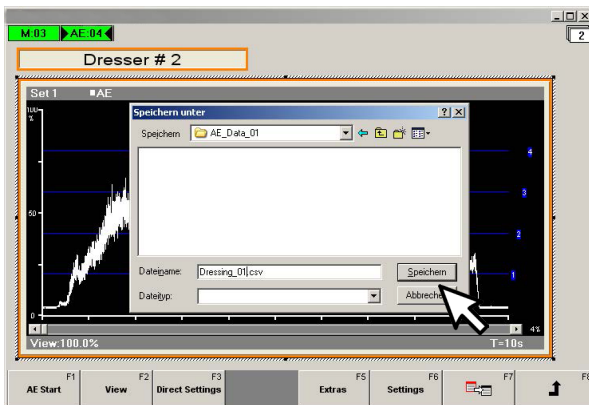
Im folgenden Fenster können Sie Folgendes bestimmen:

Linke Spalte: Alle Kurven oder nur eine Kurve exportieren? Klicken Sie mit der Maus auf Ihre Auswahl.

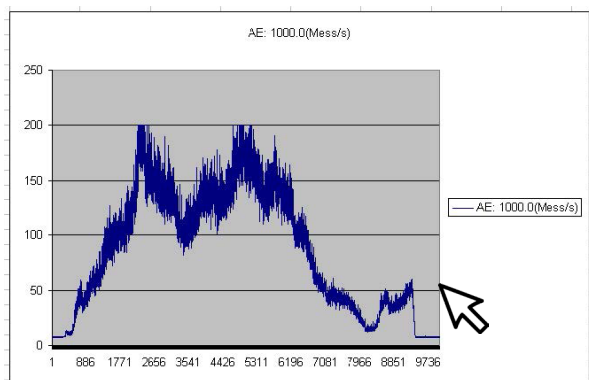
Mittlere Spalte: Soll die ursprüngliche Datenrate beibehalten werden? Diese Einstellung empfiehlt sich nur bei einer einzigen Kurve, da bei verschiedenen Kurven und unterschiedlichen Datenraten die Kurven der Excel-Darstellung unterschiedlich lang werden.



Rechte Spalte: Die Einstellung „Datenrate anpassen“ empfiehlt sich bei mehr als einer Kurve mit ursprünglich unterschiedlichen Datenraten. Mit dieser Einstellung werden die unterschiedlichen Datenraten in eine einheitliche Datenrate umgerechnet. Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit [ OK ].



Speichern Sie ihre Daten mit einem geeigneten Namen als \*.csv MS-Excel-Datei.



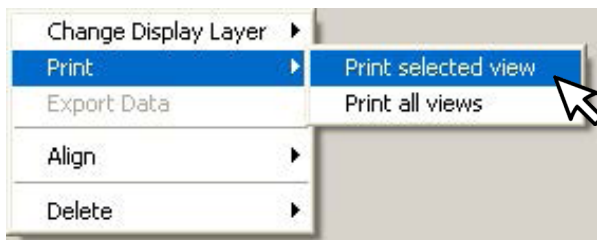
Um die Kurve(n) anzusehen, starten Sie das Programm MS Excel. Öffnen Sie Ihre \*.csv-Datei. Mit dem Diagramm-Assistenten „Linie“ erzeugen Sie dann Ihre zuvor aufgezeichnete(n) Kurve(n).  
Ergebnis:  
Darstellung des AE-Signals (d.h. der AE-Kurve) aus der gespeicherten MS Excel Tabelle.

### 11.5.5 Papierausdruck des AE-Bildschirms

Zu Dokumentations- oder Auswertungszwecken können die Moduldarstellungen oder System-Ansichten auch ausgedruckt werden. Dazu muss ein geeigneter Drucker an Ihr Automatisierungssystem oder Computer angeschlossen und installiert sein.



Zum Drucken der System-Ansicht oder eines Teils davon bewegen Sie den Mauszeiger außerhalb einer Moduldarstellung und drücken die RECHTE Maustaste. Wählen Sie **Drucken**, ein Kontextmenü erscheint.



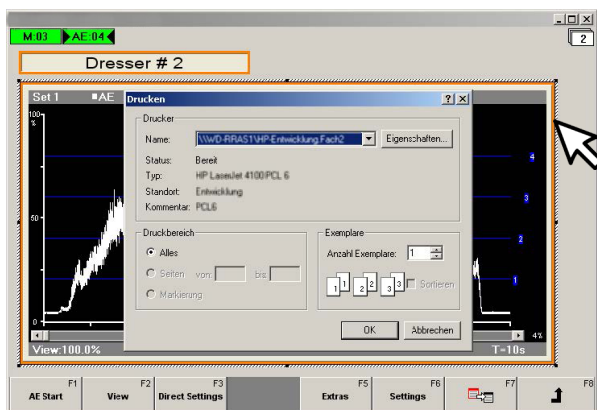
#### Selektierte Darstellung drucken

Dazu muss die Moduldarstellung markiert sein, siehe Abschnitt "6.8.2.3 Moduldarstellungen markieren, positionieren und skalieren" auf Seite 72.

Die Kurven werden auf weißem Hintergrund mit Gitter und Limit-Linien gedruckt.

#### Alle Darstellungen drucken

Das Druckbild entspricht der Bildschirmdarstellung **ohne** der Softkey-Leiste.



Das Dialogfeld **Drucken** erscheint. Drucken Sie wie gewohnt.

## 11.6 Lizenzierte Funktionen / zusätzliche Funktionen aktivieren

### HINWEIS

Eine zeitlich begrenzte (auf maximal 250 Stunden) oder permanente Aktivierung von lizenzierten Zusatzfunktionen erfolgt im jeweiligen DS6000-UP-Modul. Das heißt, für jedes Modul, das eine zusätzliche Funktion erhalten soll, ist eine eigene Lizenz anzuwenden bzw. zu bestellen.

DS6000 UP ermöglicht die Lizenzierung von Zusatzfunktionen. Wird beispielsweise ein Vorauswuchtmodul AE6001 UP zusammen mit der Funktion „Vorauswuchten auf einer Ebene“ bestellt, wird das Modul in der Regel zusammen mit dem zu aktivierenden Lizenzschlüssel geliefert.

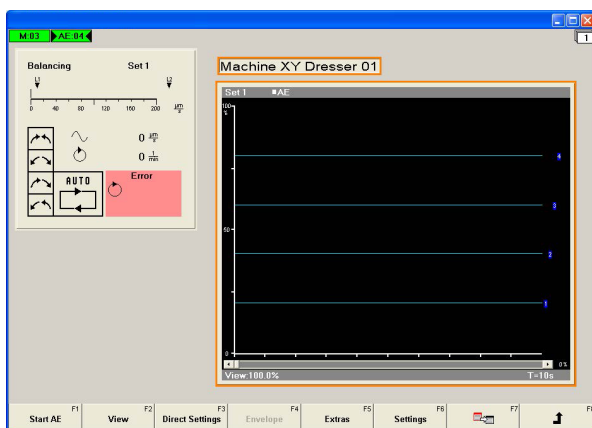
Bereits aktivierte Lizenzen sind jedoch aus der Software-Schnittstelle ersichtlich.



Eine nachträgliche, zeitweilige oder dauerhafte, Aktivierung lizenzierter Funktionen ist jederzeit möglich. Die Bestellung bei der Vertriebsabteilung von Marposs kann per Post, Telefon, oder E-Mail erfolgen.

Zur Aktivierung lizenzierter Funktionen werden folgende Daten benötigt:

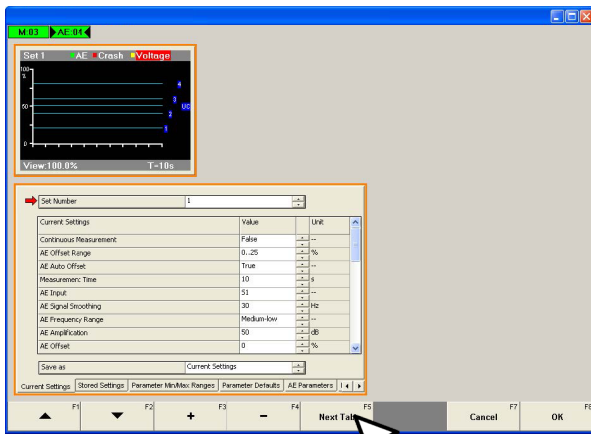
- Beschreibung der gewünschten lizenzierten Funktion (z. B. Ein-Ebenen-Auswuchten, Hüllkurve)
- Artikelnummer des Moduls (siehe eine der unten stehenden Abbildungen)
- Seriennummer des Moduls (siehe eine der unten stehenden Abbildungen)
- Betriebsstunden (nur notwendig bei zeitlich begrenzter Aktivierung, siehe eine der unten stehenden Abbildungen).



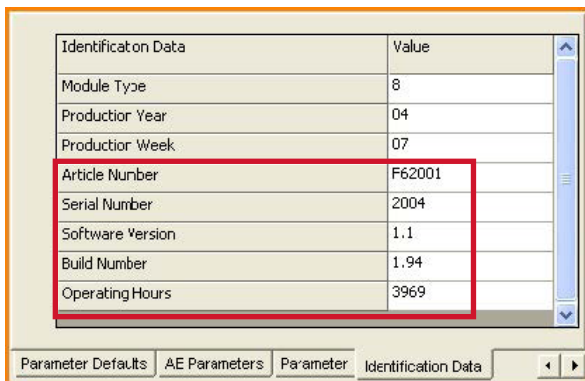
Die erforderlichen Daten (ausgenommen die Betriebsstunden) finden Sie auf dem Typenschild des Moduls. Falls das Typenschild nicht zugänglich ist, starten Sie das Modul, das die zusätzliche Funktion erhalten soll, im Modulbetrieb.

Klicken Sie auf die Taste [ Einstellungen ] oder drücken Sie den Softkey [ Einstellungen ].





Öffnen Sie das Register „Identifikationsdaten“, indem Sie auf die Taste [ Nächstes Register ] klicken oder klicken Sie direkt mit der Maus auf das Register „Identifikationsdaten“.



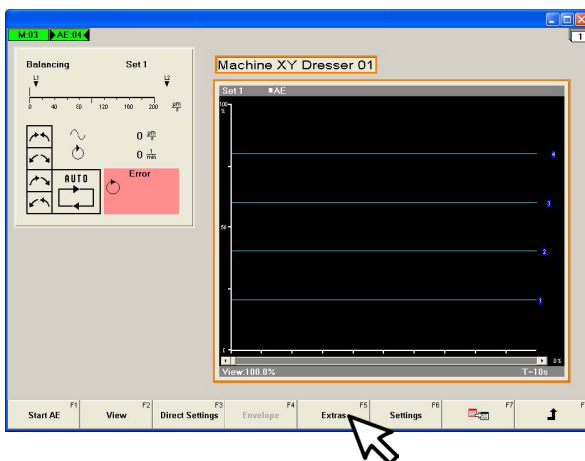
Notieren Sie sich

- Artikelnummer,
- Seriennummer,
- Betriebsstunden (bei zeitlich begrenzter Aktivierung erforderlich),

und geben Sie diese Daten bei Ihrer Bestellung an.

**Ohne diese Daten kann Marposs keinen Lizenzschlüssel bzw. keine Lizenzdatei generieren.**

Nachdem Sie die lizenzierte(n) Funktion(en) bestellt haben, erhalten Sie von der Vertriebsabteilung von Marposs per Telefon oder per E-Mail eine **Lizenzdatei**.

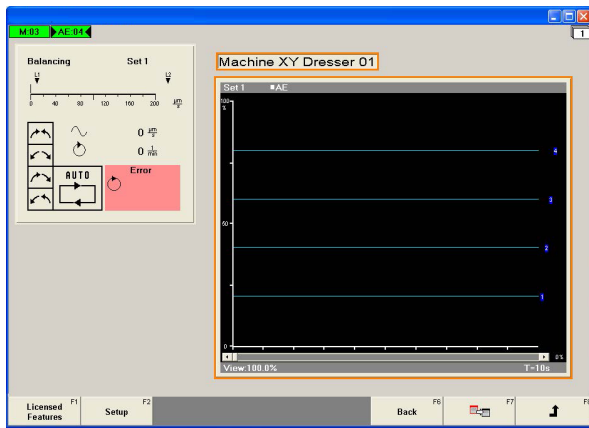


Um den Lizenzschlüssel oder die Lizenzdatei einzugeben, starten Sie das Modul, das die zusätzliche Funktion erhalten soll, im Modulbetrieb.

Klicken Sie auf die Taste [ Extras ] oder drücken Sie den Softkey [ Extras ].



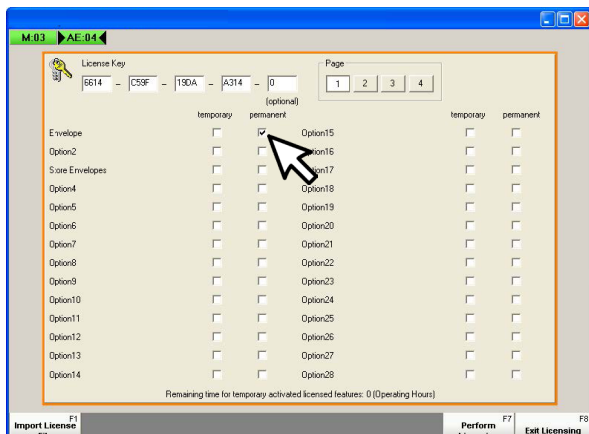




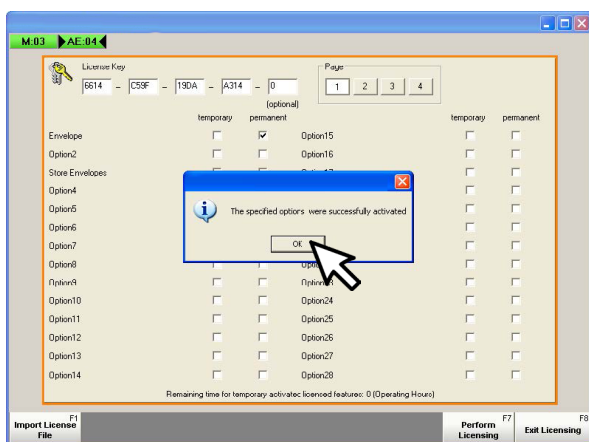
Klicken Sie nun auf die Taste [ Lizenzierungen ] oder drücken Sie den Softkey [ Lizenzierungen ].



### 11.6.1 Wenn Sie einen Lizenzschlüssel telefonisch oder per E-Mail erhalten haben



Klicken Sie in das erste Fenster und geben Sie den Lizenzschlüssel vollständig ein. Markieren sie die lizenzierte Funktion und die Aktivierungsdauer, die Sie bestellt haben. Klicken oder drücken Sie auf die Taste/den Softkey [ Lizenzierung durchführen ].

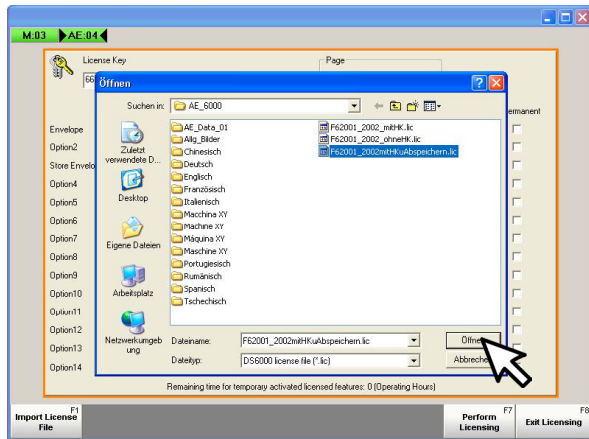


Sie erhalten eine Meldung über die erfolgreiche Aktivierung der Lizenz. Zum Abschluss klicken oder drücken Sie auf die Taste [ Lizenzierung beenden ].



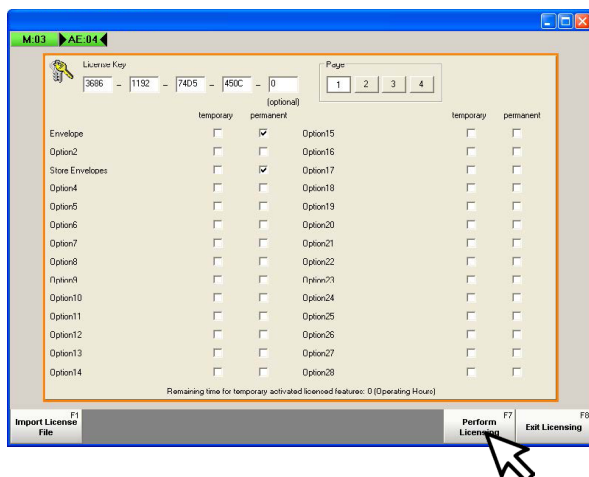
### 11.6.2 Wenn Sie eine Lizenzdatei per E-Mail erhalten haben

Speichern Sie die Lizenzdatei (\*.lic) mit einem geeigneten Namen auf einem Notebook oder einer Diskette. Klicken oder drücken Sie auf die Taste [ Lizenzdatei einlesen ], es erscheint ein zusätzliches Fenster.



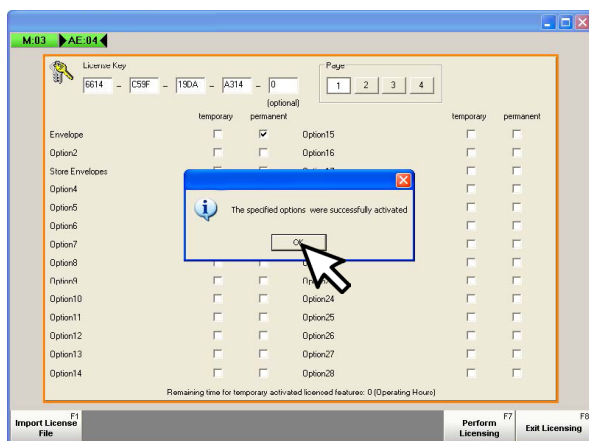
Öffnen Sie das Verzeichnis **Suchen in** und klicken Sie auf die **Netzwerkumgebung** (wenn Sie ein Notebook verwenden), das Laufwerk oder den Ordner, die/das/der die Lizenzdatei (\*.lic) enthält.

Markieren Sie die \*.lic-Datei und klicken Sie dann auf **Öffnen**.



Der vollständige Lizenzschlüssel und die Funktion(en) zusammen mit der jeweiligen Aktivierungsdauer sollten in den entsprechenden Fenstern oder Kästchen erscheinen.

Klicken oder drücken Sie auf die Taste/den Softkey [ Lizenzierung durchführen ].



Sie erhalten eine Meldung über die erfolgreiche Aktivierung der Lizenz.

Bestätigen Sie die Meldung.

Zum Abschluss klicken oder drücken Sie auf die Taste [ Lizenzierung beenden ].



**Anhang A – MHIS-SOFTWARE - MARPOSS HUMAN INTERFACE SW****A.1 Integration der MARPOSS MHIS-Software**

Der Zweck der Integration von MHIS und DSCC ist es, nur eine einzige Darstellung für beide Programme zu haben. Das erfolgt, indem das ActiveX-Steuerelement der jeweils anderen Anwendung integriert wird.

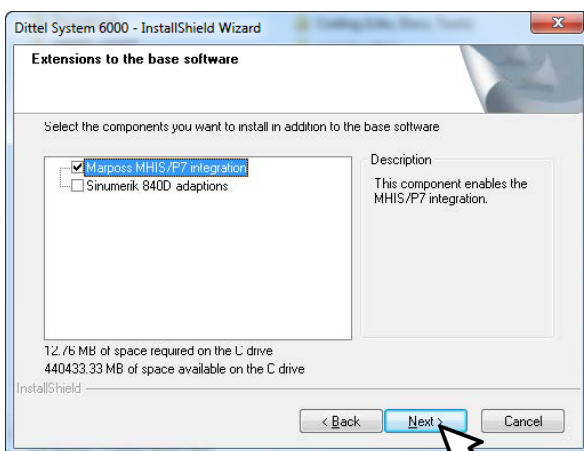
Ab der Version 3.60 der DSCC-Software ist es möglich, die MARPOSS MHIS-Software für das P7 in die DSCC-Software zu integrieren.

**A.1.1 Voraussetzung**

Die MARPOSS MHIS-Software (ab Version 5.2G oder 5.3C) muss auf Ihrem Windows®-Computer oder dem SINUMERIK®-Automatisierungssystem installiert sein. Es ist aber auch möglich, die MARPOSS-Software nach der DSCC-Software zu installieren.

**A.1.2 Installation der DSCC-Software**

Es besteht die Möglichkeit, die MHIS/P7-Integration während des Installationsvorgangs der DSCC zu aktivieren oder zu deaktivieren.



Zusätzlich zur Basis-Software können folgende Erweiterungen installiert werden:

- Marposs MHIS/P7-Integration Mit dieser Option wird die Marposs MHIS-Software integriert und freigegeben.
- Sinumerik 840D adaption

[

**HINWEIS**

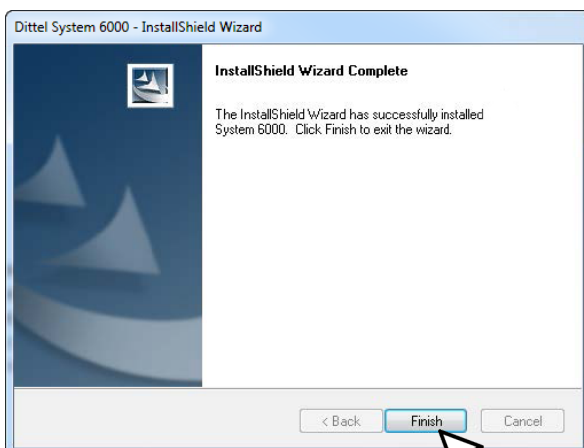
Windows®-Installation:

Die Option **Sinumerik 840D adaption** sollte bei einer Standard-Windows®-Installation **NICHT** angewählt sein.

SINUMERIK® 840D Installation:

Stellen Sie sicher, dass die Option **Sinumerik 840D adaption** angewählt ist!

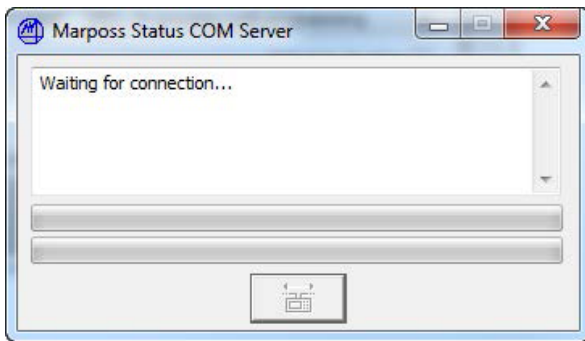
Klicken Sie auf [ Next > ], um die Erweiterung(en) zu bestätigen und setzen Sie die Installation fort.



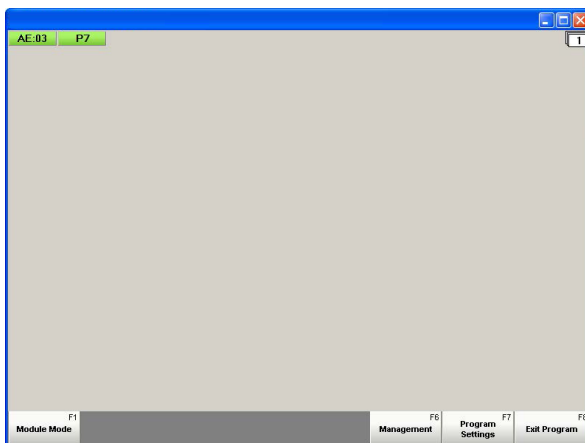
Nach erfolgreicher Installation wird nebenstehender Bildschirm angezeigt:

Klicken Sie auf [ Finish ] (Beenden, um die Installation der DSCC-Software einschließlich der MARPOSS MHIS/P7-Integration abzuschließen).

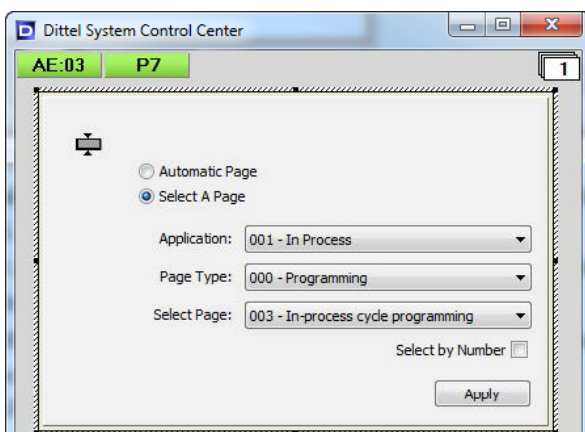
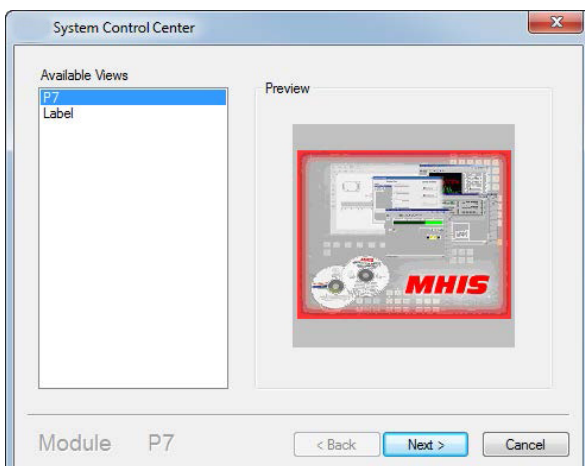
## A.1.3 Programmstart



Wenn die Integration aktiviert ist, wird beim Hochfahren der DSCC das Dialogfeld „Marposs Status COM Server“ angezeigt und am oberen Rand der DSCC erscheint eine grüne Taste „P7“, unabhängig von einer Verbindung zwischen P7 und MHIS.



Durch einen Doppelklick auf die P7-Taste erscheint ein Dialogfeld, in dem die P7-Darstellungen aufgelistet sind, die zur Benutzeroberfläche der DSCC hinzugefügt werden können. Nun kann eine MHIS/P7-Seite angewählt werden. Es ist möglich, mehrere P7-Wigets hinzuzufügen.



Der nebenstehende Screenshot zeigt das Ergebnis der gewählten P7-Darstellung. Weitere Informationen finden Sie in den Handbüchern der MARPOSS MHIS-Software und der MARPOSS P7-Hardware.

## Anhang B – ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG

### B.1 Hardware-Fehlerbehebung

Die folgenden drei Fehler werden nur dann angezeigt, wenn die Moduldarstellung „**AE Standard**“ eingestellt ist; sie können als einzelner Fehler oder in beliebigen Kombinationen auftreten.



Immer wird jedoch ein Systemfehler als ROT leuchtende Systemkontroll-LED # 7 angezeigt!

- Die Sensorfehler „**AE**“ und „**Crash**“ werden in jeder Moduldarstellung als LOW-Signal an Stecker # 2, Stift 2 bzw. am PROFIBUS-Schnittstellenstecker # 13 ausgegeben.
- Der Sensorfehler „**Spannung**“ wird in jeder Moduldarstellung als LOW-Signal an Stecker # 2, Stift 3, oder entsprechend am PROFIBUS-Schnittstellenstecker # 13 ausgegeben.



**Fehler AE-Sensor:** Die Bezeichnung „**AE**“ in der „AE Standard“-Moduldarstellung ist rot markiert.

**LÖSUNG:**

Schließen Sie einen AE-Sensor an einen der AE-Eingänge # 21 an!  
Überprüfen Sie den AE-Sensor und/oder das Verbindungskabel!



**Fehler des Crash-Sensors:** Die Bezeichnung „**Crash**“ in der „AE Standard“-Moduldarstellung ist rot markiert.

**HINWEIS:** Für die AE- und Crash-Überwachung wird derselbe Sensor verwendet!

**LÖSUNG:**

Stecken Sie einen AE-Sensor an einen der AE-Eingänge # 21, # 22, # 23 oder # 24 an!  
Stellen Sie den verwendeten AE-Eingang im aktiven Satz ein! Zum Beispiel: Wenn der AE-Sensor am AE-Eingang # 21 angesteckt ist, stellen Sie den AE-Eingang in der gewünschten Satznummer auf „S1“. Siehe Abbildung „AE-Auto-Offset“ (siehe auch: Spannungs-Auto-Offset).

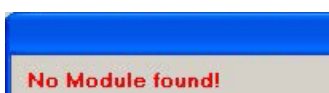
Überprüfen Sie den AE-Sensor und/oder das Verbindungskabel!



**Fehler am Spannungseingang:** Die Bezeichnung „**Spannung**“ in der „AE Standard“-Moduldarstellung ist rot markiert. Kennzeichnet einen offenen oder übersteuerten Spannungseingang!

**LÖSUNG:**

Schließen Sie eine Spannungsversorgung an den Spannungseingang, Stecker # 2, Stifte 22 und 25, an.  
Reduzieren Sie die Spannung an Stift 22 und Stift 25 (weniger als 14 Vdc für alle Spannungsbereiche)!  
Überprüfen Sie das Verbindungskabel!



**Kein Modul erkannt!**

Fehlermeldung nach Starten des DSCC-Programms.

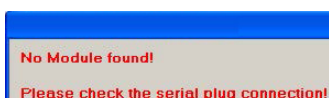
**LÖSUNG:**

Überprüfen Sie die Stromversorgung des/der Moduls/e (Sicherung).

Überprüfen Sie die Verbindung zum Automatisierungssystem oder Computer (# 5).

Überprüfen Sie die Einstellungen des verwendeten COM-Ports.

Nach der Korrektur müsste das DSCC-Programm das/die angeschlossene/n Modul/e automatisch erkennen.



**Kein Modul erkannt!**

**Bitte überprüfen Sie das serielle Verbindungskabel!**

Fehlermeldung nach Starten des DSCC-Programms.

**LÖSUNG:**

Überprüfen Sie die Stromversorgung des/der Moduls/e (Sicherung).

Überprüfen Sie das serielle Schnittstellenkabel vom Stecker # 5 des Moduls zum Computer bzw. Automatisierungssystem. Entspricht das Schnittstellenkabel unserer Spezifikation (siehe Abschnitt „Stecker # 5) (nur bei AE6000-UP-Modulen mit RS-232-Schnittstelle))“?



No Module found!

Please check the baudrate settings!

#### Kein Modul erkannt!

##### Bitte überprüfen Sie die eingestellte Baudrate!

Fehlermeldung kurze Zeit nach Start des DSCC-Programms.

##### LÖSUNG:

Die RS-232-Baudrate des Moduls und des Automatisierungssystems bzw. des Computers, die per RS-232 miteinander verbunden sind, muss gleich sein.



AE:04

#### Das betreffende Modul antwortet nicht:

Fehlermeldung **NACH** erstmaligem Erkennen des Moduls durch das Programm.

##### LÖSUNG:

Überprüfen Sie die Stromversorgung des betreffenden Moduls (Sicherung).

Überprüfen Sie die Verbindung zu anderen Modulen (Stecker # 9 und # 10).

Überprüfen Sie die Verbindung zum Automatisierungssystem bzw. Computer (Stecker # 5).

Nach der Behebung des Fehlers wird das Symbol für das betreffende Modul wieder grün!

**Für Angaben bezüglich der Ethernet-Schnittstelle siehe das Zusatzdokument „Ethernet-Schnittstelle“.**

Es ist keine Bedienung des AE6000-UP-Moduls mit der Tastatur des Automatisierungssystems oder des PC möglich, es sind keine Softkeys für das/die Modul/e verfügbar (ausgegraut):

##### LÖSUNG:

Heben Sie das HIGH-Signal an Stecker # 2, Stift 14, oder entsprechend über PROFIBUS, Stecker # 13 auf.

Überprüfen Sie die aktuelle **Zugriffsebene**.

## B.2 Software-Fehlerbehebung

### B.2.1 Allgemeines

**Meldung „Neue Hardwarekomponente gefunden (serielle Maus)“**

Wenn eine Hardware der Serie DS6000 UP an den Computer bzw. an das Automatisierungssystem angeschlossen wird und Sie Windows® 7 / 10 zum ersten Mal wieder starten, erscheint die Meldung „Neue Hardwarekomponente gefunden (serielle Maus)“.

##### URSACHE

Windows® erkennt die Hardware fälschlicherweise als serielle Maus.

##### LÖSUNG:

Öffnen Sie die c:\boot.ini und fügen Sie am Ende des Startkommandos folgende Option hinzu:

/NoSerialMouse:COMx (x = verwendeter COM-Port)

**Meldung „Die Verbindung kann nicht aufgebaut werden“**

Nach einem Programmstart erscheint die Meldung „Die Verbindung kann nicht aufgebaut werden“.

##### URSACHE

Die gewählte serielle Schnittstelle wird von einem anderen Gerätetreiber (z.B. Maustreiber) oder von einer anderen Anwendung verwendet.

##### LÖSUNG:

Wählen Sie einen freien COM-Port oder stellen Sie sicher, dass kein anderer Gerätetreiber oder keine andere Anwendung diesen COM-Port verwendet.

**Windows® 7 / 10 Rechteverwaltung**

Die Installation der Software muss grundsätzlich mit Administratorrechten erfolgen (siehe Abschnitt „6.6 DSCC-Software“ auf Seite 41).

Unter Windows® 7 / 10 benötigt die Software mindestens Hauptbenutzer-Rechte. Soll die Software unter Windows® 7 / 10 auch von „normalen“ Benutzern verwendet werden können, müssen die Zugriffsrechte wie folgt geändert werden:

##### DATEIBERECHTIGUNGEN

Erlauben Sie „Vollzugriff“ für den Benutzer oder für alle Benutzer („Jeder“) auf das Programmverzeichnis (standardmäßig: C:\ProgramData\Dittel [Windows® 7 / 10]. Die Software benötigt diese Rechte, um auf die Datenbanken und Konfigurationsdateien zugreifen zu können.



**B.2.2 SINUMERIK®**

**Die Software lässt sich nicht über einen Soft-key starten bzw. beim Start erscheint eine Fehlermeldung:**

URSACHE

Diverse Ursachen möglich!

LÖSUNG:

Starten Sie die SINUMERIK® im Service-Modus (siehe Abschnitt "6.6.2.2 SINUMERIK® 840D" auf Seite 45).

Überprüfen Sie den Installationspfad und die Einträge (Pfadangaben) in der Datei regie.ini (SINUMERIK®HMI Advanced) bzw. systemconfiguration.ini (SINUMERIK Operate).

Sollte sich das Problem nicht beheben lassen, gehen Sie wie folgt vor:

Legen Sie sich eine Sicherheitskopie der Datei oemframe.ini an.

Öffnen Sie die Datei oemframe.ini.

Löschen Sie folgende Abschnitte:

```
[sccviewer]
hOEMFrameWnd=30456
hOEMFrameTask=04E4
hOEMAppWnd=304BC
hOEMAppTask=0
hOEMAppWndRelatedOEMAppTask=01F8
hOEMAppThread=0001
[scc]
hOEMFrameWnd=604C0
hOEMFrameTask=061C
hOEMAppWnd=304CA
hOEMAppTask=0
hOEMAppWndRelatedOEMAppTask=0698
hOEMAppThread=0001
```

Haben Sie trotz der oben genannten Hinweise immer noch Probleme mit der Bedienung oder Funktion, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst von MARPOSS in Verbindung (siehe Abschnitt "1.3 Technischen Kundendienst und Wartung anfordern" auf Seite 8).

**Anhang C – REINIGUNG, WARTUNG, UMWELTSCHUTZ****C.1 Reinigung**

Reinigen Sie die Außenflächen - vor allem die blaue Frontplatte – sobald sich Flecken, Fett oder Schmutz daran zeigen. Entfernen Sie mit einem sauberen, fusselfreien Tuch, das leicht mit einer Lösung aus haushaltsüblichem Geschirrspülmittel angefeuchtet ist, alle Fremdkörper vom Gehäuse und von der Frontplatte. Stellen Sie dabei sicher, dass keine Lösung in das Gehäuse eindringt oder in der Nähe von Steckern, in Ritzen oder Spalten zurückbleibt. Wischen Sie dann alles mit einem sauberen, fusselfreien Tuch trocken.

**HINWEIS**

Bestimmte Chemikalien und ihre Dämpfe können die Frontplatte und ihre Beschriftung beschädigen. Vermeiden Sie es daher, scharfe Reinigungsmittel, Lösungsmittel und sonstige Chemikalien zu verwenden.

**C.2 Wartung**

Da das Innere des AE6001 UP weitgehend unempfindlich gegen Schmutz und Staub ist, dürfte sich die Notwendigkeit zur Reinigung vor allem bei Reparaturen ergeben. Das einzige empfehlenswerte Reinigungsmittel für Leiterplatten und deren Komponenten ist Isopropylalkohol (75 Vol. %). Tragen Sie den Alkohol sparsam mit einem steifen, nicht-metallischen, kurzborstigen Pinsel auf. Schieben Sie den aufgelösten Schmutz zu den Rändern. Zum schnelleren Trocknen oder zur Entfernung von Staub aus schwer zugänglichen Bereichen kann handbetriebene Druckluft verwendet werden. Seien Sie dabei vorsichtig, um Schäden durch den Druckluftstoß zu vermeiden.

**HINWEIS**

Die verwendete Druckluft muss frei von Wasser, Öl und sonstigen Fremdstoffanteilen sein und darf keinen höheren Druck als 15 psi/1 Bar haben.

Verwenden Sie zur Reinigung der Leiterplatten immer frischen Isopropylalkohol und einen sauberen Behälter.

**Anhang D – KURZBESCHREIBUNG PROFIBUS AE6001 UP****D.1 Datenformat****HINWEIS**

Projektieren mit „DS6000 UP 2 Byte In, 2 Byte Out“ oder „DS6000 UP 1 Word In, 1 Word Out“.

**D.1.1 Automatisierungssystem an Modul AE6001 UP (Eingänge)**

| Pos.<br>Word.Bit | Pos.<br>Byte.Bit | Funktion                                     | Signal/Aktion                                                                                                                               |
|------------------|------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,0              | 1,0              | AE-/Crash-/Spannungs-Überwachung Start/Stopp | Statisches Signal von 0 nach 1:<br>START AE-/CR-/U-Überwachung<br>Statisches Signal von 1 nach 0:<br>AE-/Crash-/Spannungs-Überwachung STOPP |
| 0,1              | 1,1              | Reserviert für Hüllkurve                     | Statische 0                                                                                                                                 |
| 0,2              | 1,2              | Bedienung über Tastatur gesperrt             | Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung mit den Tasten am PC oder am Automatisierungssystem möglich                                    |
| 0,3              | 1,3              | Satzanwahl 1                                 | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                                                                                                |
| 0,4              | 1,4              | Satzanwahl 2                                 | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                                                                                                |
| 0,5              | 1,5              | Satzanwahl 3                                 | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                                                                                                |
| 0,6              | 1,6              | Satzanwahl 4                                 | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                                                                                                |
| 0,7              | 1,7              | Satzanwahl 5                                 | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                                                                                                |
| 0,8              | 0,0              | AE/Spannung Auto-Offset                      | Statische 1: AE/Spannung Auto-Offset EIN                                                                                                    |
| 0,9              | 0,1              | Reserviert                                   | Statische 0                                                                                                                                 |
| 0,10             | 0,2              | Reserviert                                   | Statische 0                                                                                                                                 |
| 0,11             | 0,3              | Reserviert                                   | Statische 0                                                                                                                                 |
| 0,12             | 0,4              | Reserviert                                   | Statische 0                                                                                                                                 |
| 0,13             | 0,5              | Reserviert                                   | Statische 0                                                                                                                                 |
| 0,14             | 0,6              | Reserviert                                   | Statische 0                                                                                                                                 |
| 0,15             | 0,7              | Reserviert                                   | Statische 0                                                                                                                                 |

Parallelbetrieb PROFIBUS mit der statischen Schnittstelle, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb der PROFIBUS-Schnittstelle mit der statischen Schnittstelle möglich. In diesem Fall wird die letzte Änderung sowohl auf der statischen Schnittstelle als auch PROFIBUS, Wort 0, ausgeführt.

Eine Ausnahme bilden dabei die Funktionen „Bedienung über Tastatur gesperrt“ und „AE/Spannung Auto-Offset“. Beide Signale dieser beiden Funktionen sind jeweils mit logisch ODER verknüpft.

**D.1.2 Modul AE6001 UP (Ausgänge) an Automatisierungssystem**

| Pos.<br>Word.Bit | Pos.<br>Byte.Bit | Funktion                     | Signal/Aktion                                                                |
|------------------|------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0,0              | 1,0              | Status                       | Während der AE-/Crash-/Spannungs-Überwachung: 1                              |
| 0,1              | 1,1              | Überwachung AE-/Crash-Sensor | AE-/Crash-Sensor in Ordnung: 1                                               |
| 0,2              | 1,2              | Überwachung Spannungseingang | Spannungseingang in Ordnung: 1<br>Spannungseingang offen oder übersteuert: 0 |
| 0,3              | 1,3              | Überwachung AE-Limit 1       | AE-Limit 1 unterschritten: 1<br>AE-Limit 1 überschritten: 0                  |
| 0,4              | 1,4              | Überwachung AE-Limit 2       | AE-Limit 2 unterschritten: 1<br>AE-Limit 2 überschritten: 0                  |
| 0,5              | 1,5              | Überwachung AE-Limit 3       | AE-Limit 3 unterschritten: 1<br>AE-Limit 3 überschritten: 0                  |

| Pos.<br>Word.Bit | Pos.<br>Byte.Bit | Funktion                         | Signal/Aktion                                                           |
|------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0,6              | 1,6              | Überwachung AE-Limit 4           | AE-Limit 4 unterschritten: 1<br>AE-Limit 4 überschritten: 0             |
| 0,7              | 1,7              | Überwachung Spannungslimit U     | Spannungslimit U unterschritten: 1<br>Spannungslimit U überschritten: 0 |
| 0,8              | 0,0              | Überwachung Crash- (CR-) Limit C | Crash-Limit C unterschritten: 1<br>Crash-Limit C überschritten: 0       |
| 0,9              | 0,1              | Reserviert für Hüllkurve         |                                                                         |
| 0,10             | 0,2              | Reserviert                       |                                                                         |
| 0,11             | 0,3              | Satzbestätigung 1                | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                            |
| 0,12             | 0,4              | Satzbestätigung 2                | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                            |
| 0,13             | 0,5              | Satzbestätigung 3                | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                            |
| 0,14             | 0,6              | Satzbestätigung 4                | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                            |
| 0,15             | 0,7              | Satzbestätigung 5                | Siehe Wahrheitstabelle E.1.3                                            |

### D.1.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der entsprechenden Speichersätze

#### HINWEIS

Während der laufenden AE-Prozessüberwachung ist KEINE Satz-Änderung erlaubt. Eine Satz-Änderung wird vom Gerät nicht erkannt bzw. ist nicht möglich!

| Satzanwahl bzw.<br>Satzbestätigung | Binär kodierte Satz-Nummern |   |   |   |   |
|------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|---|
|                                    | 5                           | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Keine Änderung                     | 0                           | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1                                  | 0                           | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2                                  | 0                           | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3                                  | 0                           | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4                                  | 0                           | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 5                                  | 0                           | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 6                                  | 0                           | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 7                                  | 0                           | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 8                                  | 0                           | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9                                  | 0                           | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10                                 | 0                           | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 11                                 | 0                           | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 12                                 | 0                           | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 13                                 | 0                           | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 14                                 | 0                           | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 15                                 | 0                           | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16                                 | 1                           | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17                                 | 1                           | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 18                                 | 1                           | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 19                                 | 1                           | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 20                                 | 1                           | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 21                                 | 1                           | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 22                                 | 1                           | 0 | 1 | 1 | 0 |

| Satzanwahl bzw.<br>Satzbestätigung | Binär kodierte Satz-Nummern |   |   |   |   |
|------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|---|
|                                    | 5                           | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 23                                 | 1                           | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 24                                 | 1                           | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 25                                 | 1                           | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 26                                 | 1                           | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 27                                 | 1                           | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 28                                 | 1                           | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 29                                 | 1                           | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 30                                 | 1                           | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 31                                 | 1                           | 1 | 1 | 1 | 1 |

## Anhang E – GLOSSAR - ABKÜRZUNGEN

## E.1 Datenformat

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugriffsrechte                       | Programme und sonstige Dateien sind durch ein 5-stufiges System zur Einschränkung von Zugriffen geschützt: Es gibt fünf Passworbenen: Service, Administrator, Experte, Bediener und Beobachter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Acoustic Emission (AE, Körperschall) | AE wird als spontane Freisetzung lokalisierter Dehungsenergie in einem beanspruchten Material, die zum Beispiel durch die Berührung eines Werkstücks durch eine Schleifscheibe entsteht, definiert. Sie kann von Messwertgebern (Sensoren) an der Oberfläche aufgezeichnet werden. Die AE-Analyse ist ein nützliches Verfahren zur Überprüfung lokaler „Schäden“ an Materialien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Baud                                 | Baud ist eine Einheit der Signalgeschwindigkeit von Computern usw. Die Geschwindigkeit bezeichnet bei Baud die Anzahl diskreter Zustände oder Signalelemente pro Sekunde. Wenn jedes Signal nur einen Ein-Bit-Zustand darstellt, bezeichnet Baud dasselbe wie Bits pro Sekunde. Sonst ist Baud jedoch nicht gleich Bits pro Sekunde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CENELEC                              | Abkürzung für „Comité Européen de Normalisation Electrotechnique“, CENELEC ist das europäische Komitee für elektrotechnische Normung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CNC                                  | Computerized Numerical Control for machine tools: computerunterstützte numerische Steuerung für Werkzeugmaschinen (zum Beispiel SINUMERIK® der Siemens AG).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ETHERNET                             | Eine lokal begrenzte Netzwerkarchitektur (LAN), die 1976 von der Xerox Corporation in Zusammenarbeit mit DEC und Intel entwickelt wurde. Ethernet nutzt eine Bus- oder Sterntopologie und unterstützt Datenübertragungsraten von 10 MBps. Die Ethernet-Spezifikation diente als Grundlage für den Standard IEEE 802.3, der die physikalische Schicht und tiefer liegende Softwareschichten definiert. Bei Ethernet wird das CSMA/CD-Zugriffsverfahren verwendet, um Anfragen gleichzeitig zu verarbeiten. Es ist einer der am weitesten verbreiteten LAN-Standards.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| IP-Adresse                           | Dient zur Identifizierung eines Computers oder eines Geräts in einem TCP/IP-Netzwerk. Netzwerke, die das TCP/IP-Protokoll nutzen, senden Meldungen basierend auf der Ziel-IP-Adresse. Das Format einer IP-Adresse ist eine numerische Adresse mit 32 Bits, die jeweils als vier Zahlen, durch Punkte getrennt, notiert sind. Jede Zahl kann Null bis 255 sein. Zum Beispiel könnte 138.57.7.27 eine IP-Adresse sein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PROFIBUS®                            | „Process Field Bus“ ist ein schnelles, offenes Feldbussystem, das in der Automatisierungstechnik weit verbreitet ist. Es ist ein internationaler Standard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| RS-232-Schnittstelle                 | Kurzbezeichnung für „Recommended Standard-232C“. Dabei handelt es sich um eine Standard-Schnittstelle, die von der Electronic Industries Alliance (EIA) zur Verbindung serieller Geräte anerkannt ist. 1987 gab die EIA eine neue Version des Standards heraus und änderte den Namen in EIA-232-D. 1991 schloss sich die EIA mit der Telecommunications Industry Association (TIA) zusammen und gab eine neue Version des Standards heraus: EIA/TIA-232-E. Im Allgemeinen wird der Standard jedoch häufig immer noch als RS-232C oder einfach als RS 232 bezeichnet.<br>Der EIA-232 Standard unterstützt zwei Arten von Steckern: einen 25-poligen Stecker vom Typ D (DB-25) und einen 9-poligen Stecker vom Typ D (DB-9). Die serielle Kommunikation, die in Computern verwendet wird, benötigt nur 9-polige Stecker, somit funktionieren beide Arten von Steckern dort gleich gut. |
| RS-422-Schnittstelle                 | Standard-Schnittstelle, die von der Electronic Industries Alliance (EIA) zur Verbindung serieller Geräte anerkannt ist. Der RS-422-Standard wurde entwickelt, um den älteren RS-232-Standard abzulösen, da er höhere Datenübertragungsraten unterstützt und eine höhere Störfestigkeit gegen elektrische Störungen hat. Dieser Standard ist rückwärts kompatibel, so dass RS-232-Geräte an eine RS-422-Schnittstelle angeschlossen werden können.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SINUMERIK®                           | SINUMERIK® ist eine CNC-Steuerung (Computerized Numerical Control, computerunterstützte numerische Steuerung) für Bearbeitungsmaschinen, z.B. Werkzeugmaschinen, die von der Siemens AG hergestellt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Softkey                              | Taste, deren Name in einem bestimmten Bereich des Bildschirms dargestellt ist. Die angezeigten Softkeys werden dynamisch an die jeweilige Betriebssituation angepasst. Frei belegbare Funktionstasten (Softkeys) werden bestimmten Funktionen zugewiesen, die in der Software festgelegt sind.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TCP/IP                               | Abkürzung für „Transmission Control Protocol/Internet Protocol“ (Datenübertragungssteuerungsprotokoll/Internetprotokoll), die als einzelne Buchstaben ausgesprochen wird. TCP ist eines der Hauptprotokolle bei TCP/IP-Netzwerken. Während das IP-Protokoll nur Datenpakete überträgt, ermöglicht es TCP zwei Hosts, eine Verbindung miteinander herzustellen und Datenströme auszutauschen. TCP stellt die Zustellung der Daten sicher und ebenso, dass die Pakete in derselben Reihenfolge zugestellt werden, in der sie gesendet wurden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Terminierung (Abschluss)             | Die elektrische Terminierung eines Signals beinhaltet, dass am Ende eines Drahtes oder Kabels ein Terminator (Abschlusswiderstand) angebracht wird, um zu verhindern, dass ein RF-Signal vom Ende aus zurück reflektiert wird und somit zu Störungen führt. Der Terminator wird am Ende einer Übertragungsleitung oder eines „Daisy-Chain“-Bus angebracht und dient dazu, die Impedanzen anzupassen und somit Signalreflexionen zu minimieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



## E.2 Abkürzungen

|               |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/min, U/min  | Geschwindigkeit, Umdrehungen pro Minute                                                                                                                                                                                                                     |
| AE            | Körperschall (Acoustic Emission, AE)                                                                                                                                                                                                                        |
| A/N, Art.-Nr. | Artikelnummer bei MARPOSS                                                                                                                                                                                                                                   |
| AWG           | Drahtmaß in den USA (American Wire Gauge)                                                                                                                                                                                                                   |
| CAN           | Controller Area Network, international standardisiertes Bus-System zur Datenübertragung                                                                                                                                                                     |
| CAN-H         | CAN-Datenleitung                                                                                                                                                                                                                                            |
| CAN-L         | CAN-Datenleitung                                                                                                                                                                                                                                            |
| CNC           | CNC-Steuerung (Computerized Numerical Control, computerunterstützte numerische Steuerung)                                                                                                                                                                   |
| CNTR-P        | PROFIBUS-Datenleitung                                                                                                                                                                                                                                       |
| CR            | Crash, auch Kollision, plötzlicher, sehr hoher Anstieg des AE-Signals, z. B. bei Bruch der Schleifscheibe                                                                                                                                                   |
| CSV           | Kürzel für „Comma Separated Value“, Bezeichnung für ein Format der Darstellung von Daten, bei denen einzelne Datenfelder durch Kommas voneinander getrennt sind                                                                                             |
| Ctrl/Strg     | Steuerungstaste (Tastatur)                                                                                                                                                                                                                                  |
| CTS           | Clear To Send, Sendebereitschaft (serielle Schnittstelle)                                                                                                                                                                                                   |
| DCD           | Data Carrier Detected, einlaufende Daten erkannt (serielle Schnittstelle)                                                                                                                                                                                   |
| DGND          | Digital Ground bei PROFIBUS, digitale Masse                                                                                                                                                                                                                 |
| DIP           | Dual In-Line Package, Bauform mit zwei parallel angeordneten Anschlussreihen                                                                                                                                                                                |
| DSCC          | Dittel System Control Center                                                                                                                                                                                                                                |
| DSR           | Dataset Ready, Datensatz bereit (serielle Schnittstelle)                                                                                                                                                                                                    |
| DTR           | Data Terminal Ready, Signal für Betriebsbereitschaft (serielle Schnittstelle)                                                                                                                                                                               |
| EIA           | Electronic Industries Association (USA)                                                                                                                                                                                                                     |
| EMC/EMV       | Electromagnetic Compatibility, Elektromagnetische Verträglichkeit                                                                                                                                                                                           |
| EMI           | Electromagnetic Interference, elektromagnetische Störung                                                                                                                                                                                                    |
| ESD           | ElectroStatic Discharge, elektrostatische Entladung                                                                                                                                                                                                         |
| GND           | Ground, Masse                                                                                                                                                                                                                                               |
| HMI           | Human Machine Interface, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Benutzeroberfläche: eine Bedienungsfunktion der SINUMERIK® zur Bedienung, Programmierung und Simulation. HMI bedeutet dasselbe wie MMC                                                              |
| LED           | Light Emitting Diode, Licht aussendende Diode                                                                                                                                                                                                               |
| MHIS          | MARPOSS Human Interface Software, Bedienungsprogramm                                                                                                                                                                                                        |
| MMC           | Man Machine Communication, siehe dazu HMI                                                                                                                                                                                                                   |
| nm            | Verschiebung in Nanometern                                                                                                                                                                                                                                  |
| OLE           | Object Linking and Embedding, Objekt-Verknüpfung und -Einbettung                                                                                                                                                                                            |
| OPC           | OLE for Process Control, standardisierte Software-Schnittstelle                                                                                                                                                                                             |
| RS-232        | Standard einer seriellen Schnittstelle                                                                                                                                                                                                                      |
| RS-422        | Standard einer seriellen Schnittstelle                                                                                                                                                                                                                      |
| RTS           | Request To Send, Sendewunsch (serielle Schnittstelle)                                                                                                                                                                                                       |
| RxD           | Receive Data, Leitung für den Datenempfang (serielle Schnittstelle)                                                                                                                                                                                         |
| RxD/TxD-N     | PROFIBUS-Datenleitung                                                                                                                                                                                                                                       |
| RxD/TxD-P     | PROFIBUS-Datenleitung                                                                                                                                                                                                                                       |
| SELV          | Safety Extra Low Voltage, Sicherheitskleinspannung; SELV-Stromkreise sind durch doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung von der Eingangsspannung (Netzspannung) getrennt. Die Höhe der Spannung darf nicht mehr als 60 Vdc (oder 42,4 Vac) betragen. |
| TxD           | Transmit Data, Leitung für das Senden von Daten (serielle Schnittstelle)                                                                                                                                                                                    |
| U             | Spannung                                                                                                                                                                                                                                                    |
| USB           | Universal Serial Bus; ein serielles Bussystem, das zur Verbindung von Peripheriegeräten mit dem Computer dient                                                                                                                                              |
| Vdc           | Spannung, Gleichstrom                                                                                                                                                                                                                                       |
| VP            | Versorgungsspannung des Abschlusswiderstands (5 V), PROFIBUS                                                                                                                                                                                                |
| XML           | Extensible Markup Language, erweiterbare Auszeichnungssprache, eine Empfehlung des W3C zur Erstellung von Auszeichnungssprachen für besondere Zwecke.                                                                                                       |

**MARPOSS**

**Ende der Installations-, Betriebs- und Programmieranleitung**

**AE6001 UP**