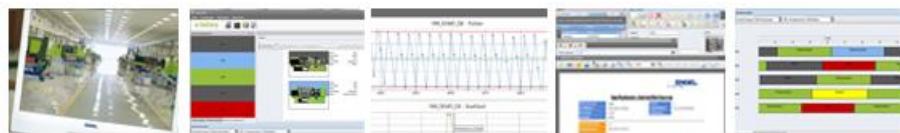


Datenschnittstelle Euromap63

Version: 20161201



| | |
|--|-----------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Allgemeine Informationen | 1 |
| 2.1. Wie entsteht der Sessionpfad | 1 |
| 3. Beispiel Reportjob | 3 |
| 3.1. Erzeugen der Job Datei | 3 |
| 3.2. Datei SESS0001.REQ in den Sessionpfad stellen | 4 |
| 3.3. Warten bis SESS0001.RSP erzeugt wurde und Inhalt analysieren | 4 |
| 3.4. Ergebnisdatei (Application response file) ReportCyclicShot.dat | 4 |
| 4. GetId | 5 |
| 5. Connect Kommando | 7 |
| 6. Einstelldatentransfer | 8 |
| 7. Weitere Jobbeispiele | 10 |
| 7.1. Aktuelle Alarne abfragen (Zeitintervall ist vorgegeben (10s)) | 10 |
| 7.2. Aufzeichnen von Betriebsdaten | 10 |
| 7.3. Werte aufdatieren | 11 |
| 7.4. Jobs beenden | 11 |
| 7.5. Event Protokolle | 12 |
| 8. Zusatzinformationen | 12 |
| 8.1. Trennzeichen in den Namen von Variablen | 12 |
| 8.2. Textangaben | 12 |
| 9. Automatisches Starten der E63-Jobs | 13 |

1. Einleitung

Es handelt sich hierbei um eine Kurzbeschreibung der Euromap63 Datenschnittstelle welche zur Anbindung von Spritzgussmaschinen dient.

Hierbei wird im speziellen auf die Handhabung der Schnittstelle eingegangen, welche nicht aus der allgemeinen Spezifikation hervorgehen.

Dies wird in Form von Code-Beispielen dargestellt.

2. Allgemeine Informationen

Das Fileinterface wird im Verzeichnis „C:\Engel\efactory2“ installiert.

Der Pfad in dem die Request/Response/Session Dateien geschrieben und gelesen werden lautet im Fall der Maschine mit der Fabrikationsnummer 38746

“C:\Engel\efactory2\System\Access\MACHINES\38746\E63_JOBS”.

Dieser Pfad wird auch **Sessionpfad** genannt.

2.1. Wie entsteht der Sessionpfad

Die Datei Maschine.ini befindet sich im e-factory Installationsverzeichnis.

“C:\Engel\efactory2\System\Access“ (Vorgabe vom Setup).

Die Maschine hat z.B.: die Fabrikationsnummer 42425

Der von uns vorgegebene Sessionpfad in der Datei Machine.ini die sich immer im Installationsverzeichnis befinden muss lautet für diese Maschine

SESSIONPATH=MACHINES\42425\E63_JOBS

(bitte berücksichtigen Sie diesen Pfad in Ihrer Anwendung).

Hier sollten Sie Ihre Job/Sessiondateien anlegen.

Sie können entweder absolute oder relative Pfadangaben innerhalb der-Job/Sessiondateien verwenden.

Im Verzeichnis "C:\Engel\e-factory2\System\Access" findet sich außerdem eine Datei machine.ini in der Maschineninformationen gespeichert werden.

Dieser Pfad wird auch **ems_root** genannt.

Beispiel machine.ini:

[MACHINES]

1=29831

2=38746

3=

[29831]

NAME=TECH1

SESSIONPATH=MACHINES\29831\E63_JOBS

[38746]

NAME=MS1

SESSIONPATH=MACHINES\38746\E63_JOBS

3. Beispiel Reportjob

3.1. Erzeugen der Job Datei

Erzeugen Sie eine .job Datei im Beispielverzeichnis
“C:\Engel\l-e-factory2\System\Access\MACHINES\38746\E63_JOBS”.

Inhalt:

JOB ReportCyclicShot RESPONSE "ReportCyclicShot.log";

REPORT ReportCyclicShot APPEND "ReportCyclicShot.dat"

```
START IMMEDIATE
STOP NEVER
CYCLIC SHOT 1
PARAMETERS
DATE,
TIME,
COUNT,
@10007,
@24003,
@24009,
@24007,
@24014,
@24015,
@24016
;
```

Beschreibung:

Jeder Schuss wird aufgezeichnet und in die Datei ReportCyclicShot.dat geschrieben.

Jeder Wert hat einen eindeutigen Bezeichner.

In diesem Beispiel werden engelspezifische Parametersymbole verwendet sofern diese nicht im Euromap spezifiziert sind bzw. von uns gemappt wurden. Für die gemappten Symbole gibt es eine Referenztabelle (ems_root\ems2E63.txt).

Für jede Maschine muss separat ermittelt werden welche Parameter unterstützt werden (Getid laut E63 Spez.)

3.2. Datei SESS0001.REQ in den Sessionpfad stellen**Inhalt:**

00000001 EXECUTE "ReportCyclicShot.job";

3.3. Warten bis SESS0001.RSP erzeugt wurde und Inhalt analysieren**Beispiel Inhalt:**

00000001 PROCESSED "The command is processed";

3.4. Ergebnisdatei (Application response file) ReportCyclicShot.dat

DATE,TIME,COUNT,@10007,@24003,@24009,@24007,@24014,@24015,@24016
20001018,14:49:17,1,00002,265425,10.5,2.12,154,233,153
20001018,14:49:40,2,00002,265426,10.2,2.04,156,235,136
20001018,14:50:12,3,00002,265427,9.4,2.12,153,227,157
20001018,14:50:42,4,00002,265428,10.4,2.03,146,219,153
20001018,14:51:14,5,00002,265429,10.5,2.18,164,220,154
20001018,14:51:45,6,00002,265430,10.2,1.9,163,232,163
. . .

Zu jeder Job Datei gibt es eine LOG Datei.

COMMAND 1 PROCESSED "JOB command" 20001018 14:48:40;

oder z.B.:

COMMAND 1 PROCESSED "JOB command" 20010122 07:25:45;

COMMAND 2 ERROR 06 00000033 "REPORT with the same name and type is already running." 20010122 07:25:46;

Diese Datei sollte auch von der Anwendung ausgewertet werden. Diese Dateien werden als "Presentation response files" bezeichnet und die Fehler als "Presentation layer error codes".

4. GetId

Mit dem Kommando GetId kann ermittelt werden welche Parameter die Maschine unterstützt.

Inhalt:

```
JOB GetId RESPONSE "GetId.log";
```

```
GETID "GetId.dat";
```

Ergebnisdatei:

```
.
```



```
.
```



```
@24003      ,N,0008,00,0,"","host:shot counter ..."
@24004      ,N,0005,00,0,"","host:rejects counter"
@24005      ,N,0005,00,0,"","host:rejects total counter"
@03074      ,N,0005,00,0,"","host:clamping force stored"
@24006      ,N,0002,02,0,"","host:mould protection time"
@24007      ,N,0003,02,0,"","host:injection time"
@24009      ,N,0004,01,0,"","host:cycle time peak value"
@24010      ,N,0004,01,0,"mm","host:cushion actual value"
@24011      ,N,0004,01,0,"mm","host:metering stroke"
@24012      ,N,0004,01,0,"mm","host:decompression after plasticizing"
@24013      ,N,0004,01,0,"mm","host:screw position switchover point"
@24014      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 1"
@24015      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 2"
@24016      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 3"
@24017      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 4"
@24018      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 5"
@24019      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 6"
@24020      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 7"
@24021      ,N,0003,01,0,"°C","host: temperature zone 8"
@24022      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 9"
@24023      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 10"
@24024      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 11"
@24025      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 12"
@24026      ,N,0003,01,0,"°C","host:temperature zone 13"
@24027      ,N,0003,01,0,"°C","host:oil temperature"
@24028      ,N,0004,01,0,"bar","host:pfs-mould cavity pressure peak value"
@24029      ,N,0004,01,0,"bar","host:pfu-mould cavity pressure switchover value"
@24030      ,N,0003,01,0,"bar","host:phs-hydraulic pressure peak value"
```

```
@24031      ,N,0003,01,0,"bar","host:phu-hydraulic pressure switchover value"  
@24032      ,N,0003,00,0,"","host:dzx-screw speed actual value"  
@24033      ,N,0003,01,0,"","host:fzx-flow number actual value"  
@24034      ,N,0003,01,0,"bar","host:holding pressure correction positive"  
@24035      ,N,0003,01,0,"bar","host:holding pressure correction negative"  
@01601      ,N,0003,01,0,"bar","host:hydraulic pressure peak value via holding  
pressure"  
@01602      ,N,0003,01,0,"bar","host:back pressure peak value"  
@01603      ,N,0004,01,0,"","host:cooling time running along"  
@24008      ,N,0003,02,0,"","host:plasticizing time last cycle"  
.          .  
.          .
```

Prozessdaten (umgespeicherte Variablen) werden immer dem Schusszähler mit dem Symbol @24003 zugeordnet!

Das E63 Symbol ActCntCyc entspricht nicht dem Prozessdatenschusszähler!

In diesem Beispiel sind nur die Prozessdaten einer Standardmaschine aufgelistet.

Wie man sieht werden hauptsächlich Engel Parametersymbole

(Maschinenfunktionsnummern @XXXXX) eingesetzt.

Diese sind genauso wie die Euromap Symbole eindeutig für alle Steuerungsgenerationen.

Damit lassen sich die Steuerungsparameter (Prozessdaten, Betriebsdaten, Einstelldaten, Istwerte...) eindeutig identifizieren

Von uns zugeordnete Euromapsymbole (zusätzlich zu unseren Maschinenfunktionsnummern) finden sie in der Ems2E63.txt Datei im ems_root Verzeichnis.

Diese Datei ist nur vom Engel-Serviceteam zu modifizieren!

5. Connect Kommando

Das Connect Kommando liefert Auskunft über den Zustand des Fileinterfaces

- Kein Response nach der Timeout Zeit (z.B. 5 sek.)
 - Xfi nicht gestartet oder abgestürzt
- Wenn Antwort OK
 - Maschine online
- Wenn Antwort Error
 - Maschine offline

Immer dann, wenn das Fileinterface neu gestartet wurde müssen auch die Jobs neu gestartet werden nachdem die Maschinen online sind.

Dies ist eine reine Session Request Datei (zusätzliche Infos siehe E63 Dokumentation).

Beispiel einer Session Request Datei:

Dateiname: SESS0002.REQ

00000002 CONNECT;

Beispiele einer Session Response Antwort:

Dateiname SESS0002.RSP

00000002 PROCESSED "The command is processed";

Alles in Ordnung!

00000002 ERROR 05 00000004 "Interface was started ";

Das Fileinterface wurde neu gestartet. Die Anwendung muss alle Jobs neu starten.

00000002 ERROR 05 00000006 "Machine is offline or access denied";

Keine Kommunikation mit der Maschine. Die Anwendung erhält keine aktuellen Daten.

6. Einstelldatentransfer

Beispiel eines Einstelldatentransfers anhand einer Installation mit unserem E63 Fileinterface:

Für die Verwaltung der Daten gibt es ein eigenes Verzeichnis mit den Namen PARTS pro Maschine. Teiledatensatz/Maschinendaten/Einstelldaten/Werkzeugdaten (wie auch immer bezeichnet) werden einfach in ein entsprechendes Unterverzeichnis gespeichert.

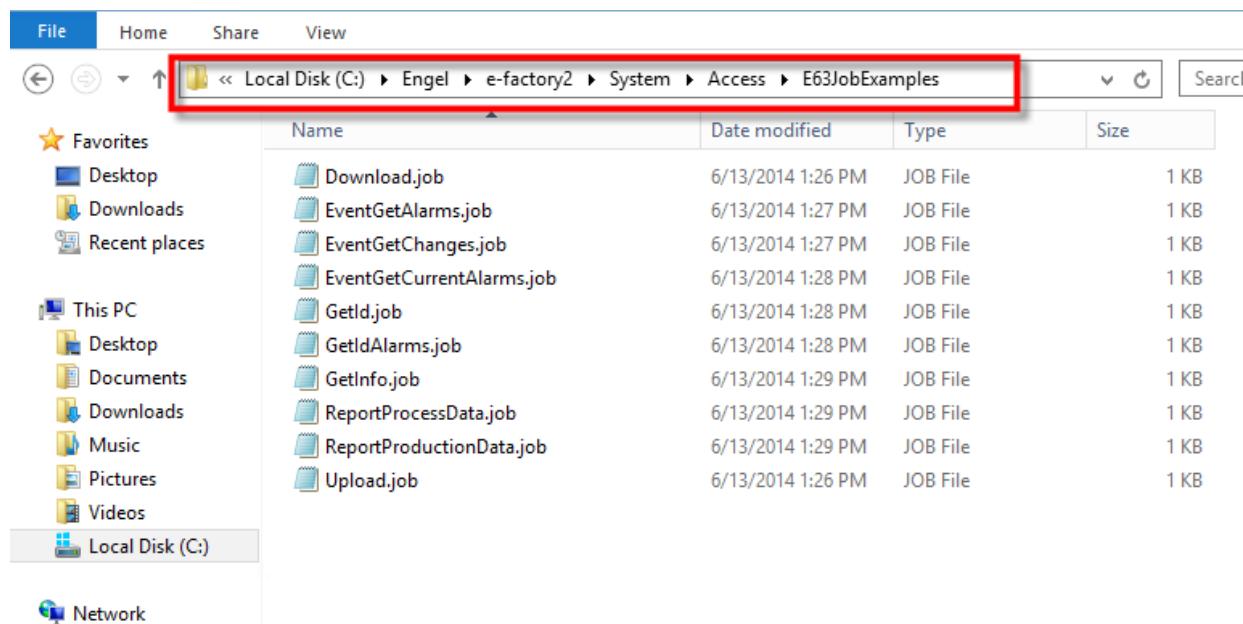
Siehe Beispiel einer Jobdefinition:

UPLOAD "..\PARTS\TEST" ACTIVE

Der Teiledatensatz mit den Namen TEST wird damit in folgendes Verzeichnis gespeichert:

C:\Engel\e-factory2\System\Access\MACHINES\42425\PARTS\TEST

Für Beispiele für den Upload/Download von Einstelldaten siehe:



Beispielablauf:

1. Läuft das Fileinterface (Connect Kommando)?
2. Ist der Teiledatensatz vorhanden (Verzeichnis nicht leer) bzw. ist das Verzeichnis angelegt?
(bitte keine langen Dateinamen (Dos 8.3 Format) für ein Teileverzeichnis bei CC100 Maschinen (Type < 14))
3. Bitte nur Teiledaten zur Maschine übertragen wenn die Maschine im Handbetrieb oder im Einrichtbetrieb ist.
Sie müssen also vorher den Betriebsmodus der Steuerung prüfen!
4. Ist der Transfer komplett (PROCESSED) oder gibt es Fehler (ERROR)
dann weiterleiten der Fehlermeldungen an den Anwender.

Fehlerfall z.B.:

COMMAND 2 ERROR 06 00000037 "Error during command processing.
(REQ_COMMUNICATION(Written dataset not complete. Some parameters not found(DRV_OK(CMP_ERROR))))) "
20010824 08:56:50;

Oder:

COMMAND 2 PROCESSED "UPLOAD command" 20010123 13:31:38;

Teiledaten werden binär abgelegt und können daher nicht direkt eingesehen und verändert werden.

Es gibt im Rahmen von e-factory ein Programm, mit dem Sie diese Daten einsehen und auch verändern können.

Bitte kontaktieren sie hierzu unser Verkaufsteam: sales.e-factory@engel.at

7. Weitere Jobbeispiele

7.1. Aktuelle Alarme abfragen (Zeitintervall ist vorgegeben (10s))

```
JOB EventCurrentAlarmsRewrite RESPONSE "EventCurrentAlarmsRewrite.log";
```

```
EVENT EventCurrentAlarmsRewrite CURRENT_ALARMS REWRITE "EventCurrentAlarmsRewrite.dat"
```

```
START IMMEDIATE  
STOP NEVER  
;
```

7.2. Aufzeichnen von Betriebsdaten

(Zeitintervall 5s)

```
JOB ReportProductionData RESPONSE "ReportProductionData.log";  
REPORT ReportProductionData APPEND "ReportProductionData.dat"
```

```
START IMMEDIATE  
STOP NEVER  
CYCLIC TIME 00:00:05  
PARAMETERS  
DATE,  
TIME,  
COUNT,  
@0,  
@1,  
@100,  
@10007,  
@101,  
@102,  
@103,  
@2,  
@22000,  
@22001,  
@25,  
@32000,  
@32038,  
@5,  
ActStsMach;
```

7.3. Werte aufdatieren

JOB MultiSet RESPONSE "MultiSet.log";

```
SET @6101 30;  
SET @6102 40;  
SET @00000 "Hallo";
```

Beispiel Multiset.log:

```
COMMAND 1 PROCESSED "JOB command" 20050819 12:35:14;  
COMMAND 2 PROCESSED "SET command" 20050819 12:35:21;  
COMMAND 3 PROCESSED "SET command" 20050819 12:35:21;  
COMMAND 4 PROCESSED "SET command" 20050819 12:35:21;
```

7.4. Jobs beenden

JOB AbortAllJobs RESPONSE "AbortAllJobs.log";

ABORT ALL JOBS;

oder ABORT ALL um auch die EVENT Protokolle zu beenden!

7.5. Event Protokolle

(Zeitintervall vorgegeben (40s)):

```
JOB MultiEvent RESPONSE "MultiEvent.log";
```

```
EVENT EventChanges CHANGES APPEND "EventChanges.dat"
```

```
START IMMEDIATE
```

```
STOP NEVER
```

```
;
```

```
EVENT EventAlarms ALARMS APPEND "EventAlarms.dat"
```

```
START IMMEDIATE
```

```
STOP NEVER
```

```
;
```

8. Zusatzinformationen

8.1. Trennzeichen in den Namen von Variablen

SetDescMat[1,1] ist ein gültiger Variablenbezeichner

(Arraytrennzeichen = Listentrennzeichen = "," = auch Trennzeichen der einzelnen Werte)

8.2. Textangaben

"THIS IS A VALID ""STRING"""

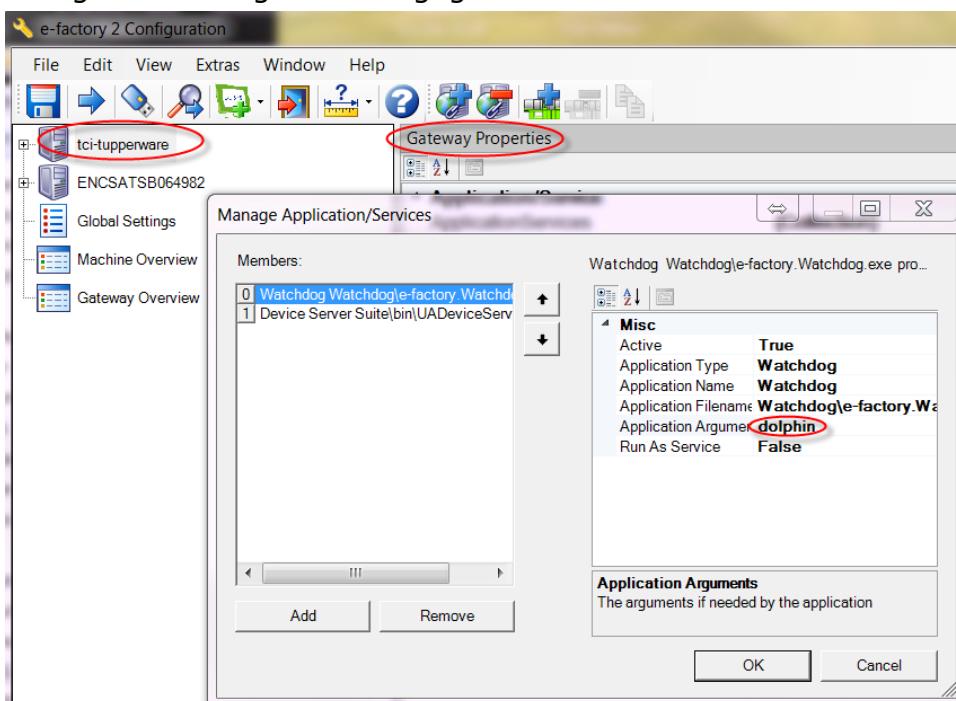
Doppelte "" müssen als einfache " interpretiert werden und werden von uns auch so interpretiert.

9. Automatisches Starten der E63-Jobs

Mit der Option „Dolphin“ des e-factory.Watchdogs ist es möglich bestimmte Euromap63-Jobs automatisch nach Neustart des Datenerfassungsrechners oder Neustart des Watchdogs zu starten. Dies ist eine ENGEL-spezifische Erweiterung und hat mit Euromap63 nicht direkt etwas zu tun. Normalerweise wäre dies Aufgabe des Clients.

Um diese Option zu verwenden ist Folgendes zu tun:

- 1) Die Watchdog-Aufrufparameter müssen um den Text „dolphin“ erweitert werden.
 - a. Im Fall Watchdog als Applikation, muss dieser Parameter im e-factory Configuration Programm eingegeben werden



- b. Im Fall Watchdog als Service, muss dieser Parameter in der Datei [WatchdogConfiguration.xml](#) im Verzeichnis <C:\ENGEL\efactory\master\software\access\efactory.Watchdog> eingetragen werden:



- 2) Die Dolphin-Files in das Verzeichnis <C:\ENGEL\efactory\master\software\access\dolphin> am Datenerfassungsrechner entsprechend der Vorlage erstellen (Texteditor).
- 3) Das Dolphin-File „[Dolphin.Base.StartMyJobs.req](#)“ an die konkreten Euromap63-Jobnamen anpassen. Für jeden zu startenden Job muss eine zusätzliche Zeile „EXECUTE“ in die Session-Request-Datei eingefügt werden.

- 4) Nach Änderungen an der Konfiguration ist via e-factory 2 Configuration der Speichern Button zu betätigen und anschließend das Manuelle Update (blauer Pfeil am Desktop) auszuführen.

Vorlagen „Dolphin-Files“:

- 1) Verzeichnis und Dateinamen:

| Default (C:) ▶ ENGEL ▶ e-factory2 ▶ Master ▶ Software ▶ Access ▶ dolphin | | |
|--|------------------------------|------------------|
| Extras ? | | |
| Ordner aufnehmen ▾ | Freigeben für ▾ | Brennen |
| | Name | Änderungsdatum |
| | Dolphin.Base.StartMyJobs.bat | 17.07.2015 11:02 |
| | Dolphin.Base.StartMyJobs.req | 17.07.2015 11:02 |

- 2) Beispiel für Batchdatei

Dolphin.Base.StartMyJobs.bat - Editor

```
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
copy Dolphin.Base.StartMyJob.req e63_jobs\sessStartMyJob.req
```

copy Dolphin.Base.StartMyJob.req e63_jobs\sessStartMyJob.req

- 3) Beispiel für Session-Request-Datei:

Dolphin.Base.StartMyJobs.req - Editor

```
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
00000001 EXECUTE "MyE63_1.job";
00000002 EXECUTE "MyE63_2.job";
```

00000001 EXECUTE "MyE63_1.job";
00000002 EXECUTE "MyE63_2.job";