

BT_LF (Bartec Low Frequenz DLL) für Pocket PC

Version 20.01.2009

Allgemein	3
1.0 Property	4
1.1 Comport	4
1.2 Active	4
1.3 DTR	4
1.4 RTS	4
1.5 TimeOut	4
1.6 ShutDownActive	4
1.7 CDInfo	4
1.8 CTSInfo	4
1.9 DSRInfo	4
1.10 DLLVersion	5
2.0 Variablen	5
2.1 Hitag2Password	5
2.2 IsTagSelect	5
2.3 TitanPassword	5
3.0 Function	5
3.1 ASCIIToHex	5
3.2 HexToASCII	5
3.3 ChangeHitag2Password	5
3.4 ChangeTitanPassword	6
3.5 GetVersion	6
3.6 SelectTag	6
3.7 ReadTagData	7
3.8 WriteTagData	8
3.9 SendDataToReader	8
4.0 Event	9
4.1 ReadyToShutDown	9
4.2 TLMDData	9
5.0 Errorcode	9
5.1 SelectTransponder	9
5.2 ReadData	9
5.3 WriteData	9

Allgemein

Sprache: Visual Studio 2005, VB.NET

Aktuelle Firmware für das Bartec-Board:

- btrw-hdx.v1.40.frm fuer alles TIRIS, UNIQUE32/64, ZOODIAC
- btrw-rw.v1.40.frm fuer Q5, HITAG-S(1), HITAG-II, EM4305
- btrw-ti.v1.40.frm fuer TITAN, UNIQUE32/64, ZOODIAC

Unterstützte Transponder-Typen :

- 0 - EM 41xx (UNIQUE) - RO
- 1 - HITAG S - RW
- 2 - FDX-B ISO 11784/5-RO
- 3 - Q5 / 5557 -- RW
- 4 - HDX Transponder (TI)-RW
- 5 - HITAG 2 - RW
- 6 - EM 4305 - RW
- 7 - EM4450/4550 (TITAN)-RW

1.0 Property

1.1 *Comport*

Property **Comport()** As [Integer](#)

Zusammenfassung:

Ruft den Anschluss für die Kommunikation ab oder legt diesen fest, einschließlich aller verfügbaren COM-Anschlüsse.

Parameter:

Comport-Nr als Zahlenwert. 1 = Comport 1, 2 = Comport 2...u.s.w

1.2 *Active*

Property **Active()** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Öffnet eine neue serielle Anschlussverbindung.

Parameter:

True, um die Schnittstelle zu aktivieren, andernfalls false. Der Standardwert ist false.

1.3 *DTR*

Property **DTR()** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Ruft einen Wert ab, der das Data Terminal Ready (DTR)-Signal während einer seriellen Kommunikation aktiviert, oder legt diesen fest.

Rückgabewerte:

True, um Data Terminal Ready (DTR) zu aktivieren, andernfalls false. Der Standardwert ist false.

1.4 *RTS*

Property **RTS()** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Ruft einen Wert ab, der angibt, ob das Request to Send (RTS)-Signal während der seriellen Kommunikation aktiviert ist, oder legt diesen fest.

Rückgabewerte:

True, um Request to Transmit (RTS) zu aktivieren, andernfalls false. Der Standardwert ist false.

1.5 *Timeout*

Property **Timeout()** As [Integer](#)

Zusammenfassung:

Eingabe des Delay-Wertes für das Timeout des Lese/Schreibvorgangen. Standardwert ist 2000 Millisekunden

Parameter:

Zahlenwert in Millisekunden

1.6 *ShutDownActive*

Property **ShutDownActive()** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Aktiviert das Event „ReadyToShutDown“. Es wird ausgelöst, sobald der Pocket PC auf die Docking Station gesteckt worden ist.

Parameter:

True, wenn der ShutDown aktiviert werden soll.

1.7 *CDInfo*

ReadOnly Property **CDInfo()** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Ruft den Zustand der Zeile für die Erkennung des Trägers für den Anschluss ab.

Rückgabewerte:

True, wenn der Träger erkannt wird, andernfalls false.

1.8 *CTSInfo*

ReadOnly Property **CTSInfo()** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Ruft den Zustand der Clear-to-Send-Zeile ab.

Rückgabewerte:

True, wenn die Clear-to-Send-Zeile erkannt wird, andernfalls false.

1.9 *DSRInfo*

ReadOnly Property **DSRInfo()** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Ruft den Zustand des DSR (Data Set Ready)-Signals ab.

Rückgabewerte:

True, wenn ein Data Set Ready-Signal zum Anschluss gesendet wurde, andernfalls false.

1.10 DLLVersion

ReadOnly Property **DLLVersion()** As [String](#)

Zusammenfassung:

Ruft die Versionsnummer der DLL ab.

Rückgabewert:

Versionsnummer der DLL

2.0 Variablen**2.1 Hitag2Password**

Public **Hitag2Password** As [String](#)

Zusammenfassung:

Parameter für das Hitag2Passwort, was für Lesen/Schreiben benötigt wird.

Parameter:

8 Zeichen Hexadezimal

2.2 IsTagSelect

Public **IsTagSelect** As [Boolean](#)

Zusammenfassung:

Ruft den Zustand der Selektierung eines Transponders ab. Dieser Parameter wird automatisch gesetzt, wenn die Funktion SelectTag ausgeführt wird.

Parameter:

True für ein Transponder ist selektiert, False für nicht.

2.3 TitanPassword

Public **TitanPassword** As [String](#)

Zusammenfassung:

Parameter für das Hitag2Passwort, was für Lesen/Schreiben benötigt wird.

Parameter:

8 Zeichen Hexadezimal

3.0 Function**3.1 ASCIIToHex**

Function **ASCIIToHex**(ByVal *Input* As [String](#)) As [String](#)

Zusammenfassung:

Konvertiert ASCII-Zeichen in Hexadezimal-Zeichen.

Parameter:

Input als ASCII-Zeichen

Rückgabewerte:

Hexadezimal-Zeichen

3.2 HexToASCII

Function **HexToASCII**(ByVal *Input* As [String](#)) As [String](#)

Zusammenfassung:

Konvertiert Hexadezimal-Zeichen in ASCII-Zeichen.

Parameter:

Input als Hexadezimal-Zeichen

Rückgabewerte:

ASCII-Zeichen als String

3.3 ChangeHitag2Password

Function **ChangeHitag2Password**(ByVal *OldPassword* As [String](#), ByVal *NewPassword* As [String](#)) As [String](#)

Zusammenfassung:

Ändern des Hitag2 Passwortes. Der Hitag2 wird mit dem altem Passwort selektiert. Nach der Selektion wird das neue Passwort in dem Passwortblock beschrieben. Das erfolgreiche Schreiben wird als Rückgabewert mit einem „+“ Zeichen bestätigt. Bei Misserfolg wird ein „-“ Zeichen zurück gegeben.

Parameter:

OldPassword als 8 Zeichen Hex. z.B: „00000000“

NewPassword als 8 Zeichen Hex. zb: „11111111“

Rückgabewerte:

„+“ Zeichen als OK

„-“ Zeichen als Fehler

Beispiel:

```

Private Sub ChangePasswordHitag2()
    Dim Res As String
    Res = BTLF_DLL.ChangeHitag2Password("00000000","11111111")
    If Res Like "*" + "*" Then
        MsgBox("OK")
    ElseIf Res Like "*" - 4 "*" Then
        MsgBox("No Transponder selected")
    Else
        MsgBox "[" & Res & "]"Error")
    End If
End Sub

```

3.4 ChangeTitanPassword

Function **ChangeTitanPassword**(ByVal *OldPassword* As String, ByVal *NewPassword* As String) As String

Zusammenfassung:

Ändern des Titan Passwortes. Der Titan wird mit dem alten Passwort selektiert. Nach der Selektion wird das neue Passwort in dem Passwortblock beschrieben. Das erfolgreiche Schreiben wird als Rückgabewert mit einem „+“ Zeichen bestätigt. Bei Misserfolg wird ein „-“ Zeichen zurück gegeben.

Parameter:

OldPassword als 8 Zeichen Hex. z.B: „00000000“

NewPassword als 8 Zeichen Hex. zb: „11111111“

Rückgabewerte:

„+“ Zeichen als OK

„-“ Zeichen als Fehler

Beispiel:

```

Private Sub ChangePasswordTitan()
    Dim Res As String
    Res = BTLF_DLL.ChangeTitanPassword(„00000000“,„11111111“)
    If Res Like "*" + "*" Then
        MsgBox("OK")
    ElseIf Res Like "*" - 4 "*" Then
        MsgBox("No Transponder selected")
    Else
        MsgBox "[" & Res & "]"Error")
    End If
End Sub

```

3.5 GetVersion

Function **GetVersion**() As String

Zusammenfassung:

Ruft die aktuelle Versionsnummer der Firmware vom Reader ab.

Rückgabewerte:

Aktuelle Firmware die im Reader geladen ist. z.B: BARTEC-btrw-rw.[bartec].v1.40

3.6 SelectTag

Function **SelectTag**(ByVal *TagType* As Integer) As String

Zusammenfassung:

Selektiert einen Transponder. Beim erfolgreichem Lesen wird die UID des Transponders als 8 Zeichen Hexadezimal übergeben. Bei einem Fehler wird ein Errorcode zurück gegeben. Gleichzeitig wird der Parameter „IsTagSelect“ gesetzt. Bei den Titan Transponder muss vorher das Passwort „TitanPassword“ gesetzt werden.

Parameter:

TagType:

0 - EM 41xx (UNIQUE) -RO

1 - HITAG S - RW

2 - FDX-B ISO 11784/5-RO

3 - Q5 / 5557 -- RW

4 - HDX Transponder (TI)-RW

5 - HITAG 2 - RW

6 - EM 4305 - RW

7 - EM4450/4550 (TITAN)-RW

Rückgabewerte:

UID

(als 8 Zeichen Hexadezimal.)

„- 1“ „- 2“ „- 3“ „- 4“ „- 5“ oder „- 99“ für allgemeiner Reader-Error
3 Zeichen, Minuszeichen + eine Leerzeichen + eine Zahl (Transponder-Typ abhängig)

„Error: 54“

Transponder-Typ wird in der aktuellen Firmware nicht unterstützt.

Beispiel: Selektieren eines Hitag S Transponders

```
Private Sub SelectTransponder()  
    Dim UIDData As String  
    If TagType = 7 Then // Nur bei Titan  
        BTLF_DLL.TitanPassword = "00000000" // Nur bei Titan  
        End If // Nur bei Titan  
    UIDData = BTLF_DLL.SelectTag(1)  
    If (UIDData Like "*- 1*") Or (UIDData Like "*- 2*") Or (UIDData Like "*- 3*") Or (UIDData Like "*- 4*")  
        Or (UIDData Like "*- 5*") Then  
        MsgBox("[ " & UIDData & " ] No Transponder selected")  
    ElseIf UIDData = "Error: 54" Then  
        MsgBox("[54] Not available in this firmware")  
    ElseIf UIDData = "- 99" Then  
        MsgBox("[ - 99] Reader-Error")  
    Else  
        MsgBox("TAG-Nr. : " & UIDData)  
    End If  
End Sub
```

3.7 ReadTagData

Function **ReadTagData**(ByVal TagType As Integer, ByVal Block As String) As String

Zusammenfassung:

Lesen von Daten aus einen Transponder. Als Parameter muss der Transponder-Typ und die Blockadresse übergeben werden. Vorher muss der Transponder mit der Funktion „SelectTransponder“ selektiert werden. Beim Selektieren eines Transponder wird die UID ausgegeben und der Parameter „IsTagSelect“ wird gesetzt.

Nach erfolgreichem Lesen wird als Rückgabewert der gelesene Block als 8 Zeichen String übergeben. Nicht aus jeden Transponder können Daten gelesenen werden.

Parameter:

TygTyp

Unterstützte Transponder-Typen:

- 1 - HITAG S - RW
- 3 - Q5 / 5557 -- RW
- 4 - HDX Transponder (TI)-RW
- 5 - HITAG 2 - RW
- 6 - EM 4305 - RW
- 7 - EM4450/4550 (TITAN)-RW

Block als Adresse

Rückgabewerte:

8 Zeichen Hexadezimal bei erfolgreichem Lesen.

„- 1“ oder „- 2“ für Fehler

„- 1“ Transponder ist nicht selektiert worden

„- 2“ Fehler beim Lesen

Beispiel: Lesen von Daten aus einem Hitag S, Block 10.

```
Private Sub ReadData()  
    Dim UIDData As String  
    Dim TAGData As String  
    UIDData = BTLF_DLL.SelectTag(1)  
    If BTLF_DLL.IsTagSelect And (UIDData <> "") Then  
        TAGData = BTLF_DLL.ReadTagData(1, "10")  
        If (TAGData = "- 1") Then  
            MsgBox("No Transponder select")  
        ElseIf (TAGData = "- 2") Then
```

```

        MsgBox("Read Error")
    Else
        txtData.Text = fc.RFIDData
        MsgBox("Read OK")
    End If
End If
End Sub

```

3.8 WriteTagData

Function **WriteTagData**(ByVal TagType As Integer, ByVal Block As String, ByVal Data As String) As String

Zusammenfassung:

Schreiben von Daten auf einem Transponder. Als Parameter muss der Transponder-Typ, Blockadresse und die Daten übergeben werden. Vorher muss der Transponder mit der Funktion „SelectTag“ selektiert werden. Beim Selektieren eines Transponder wird die UID ausgegeben und der Parameter „IsTagSelect“ wird gesetzt.

Nach erfolgreichem Lesen wird als Rückgabewert der gelesene Block als 8 Zeichen String übergeben. Nicht in jedem Transponder können Daten geschrieben werden.

Parameter:

TagTyp

Unterstützte Transponder-Typen:

- 1 - HITAG S - RW
- 3 - Q5 / 5557 -- RW
- 4 - HDX Transponder (TI)-RW
- 5 - HITAG 2 - RW
- 6 - EM 4305 - RW
- 7 - EM4450/4550 (TITAN)-RW

Block: als Adresse

Data: 8 Zeichen Hexadezimal

Rückgabewerte:

8 Zeichen Hexadezimal bei erfolgreichem Lesen.

- „- 1“, „- 2“, „- 3“, für Fehler
- „- 1“, Transponder ist nicht selektiert worden
- „- 2“, Fehler beim Lesen
- „- 3“, falsche Blocklänge

Beispiel: Schreiben von Daten in einem Hitag S, Block 10 mit 8 Hexadezimalzeichen „11111111“

```

Private Sub WriteData()
    Dim UIDData As String
    Dim Result As String
    UIDData = BTLF_DLL.SelectTag(1)
    If BTLF_DLL.IsTagSelect And (UIDData <> "") Then
        Result = BTLF_DLL.WriteTagData(1, "10", "11111111")
        If (Result = "- 1") Then
            MsgBox("No Transponder select")
        ElseIf (Result = "- 2") Then
            MsgBox("Write Error")
        ElseIf (Result = "- 3") Then
            MsgBox("Block length Error")
        ElseIf (Result = "+") Then
            MsgBox("Write OK")
        End If
    End If
End Sub

```

3.9 SendDataToReader

Function **SendDataToReader**(ByVal Command As String) As String

Zusammenfassung:

Zusätzliche Low Level Funktion zum Senden von Befehlen zum Reader.

Der Reader reagiert sofort auf die Befehle und schickt das Ergebnis sofort zurück.

Parameter:

Command als String

Rückgabewerte:

ASCII und Hexadecimale Zeichen

Beispiel: Abfrage der Firmwareversion im Reader

```
Private Sub SendData()  
    Dim Result As String  
    Result = BTLF_DLL.SendDataToReader("sv")  
    If Result <> "" Then  
        MsgBox("Version" & Result)  
    End If  
End Sub
```

4.0 Event

4.1 ReadyToShutDown

Public Event **ReadyToShutDown**(ByVal Sender As [Object](#), ByVal ReaderDown As [Boolean](#))

Zusammenfassung:

Das Event wird ausgelöst, wenn "ShutDownActive" aktiviert worden ist und der Pocket PC auf der Dockingstation gesteckt worden ist. Über dieses Event hat man die Möglichkeit z.B. bei der Deaktivierung des Readers die Software zu beenden.

Parameter:

ReaderDown = True, wenn die Stronzufuhr für den reader unterbrochen worden ist

4.2 TLMDData

public Event **TLMDData**(ByVal Sender As [Object](#), ByVal Direction As [String](#), ByVal Data As [String](#))

Zusammenfassung:

Das Event wird immer ausgelöst, wenn ein Datentransfer zwischen Reader und der Anwendung erfolgt.

Parameter:

Direction:

„>“ = Daten die zum Reader geschickt werden.

„<“ = Daten die vom Reader kommen.

Data:

Daten vom Datentransfer.

5.0 Errorcode

5.1 SelectTransponder

- 1 No Transponder selected
- 2 No Transponder selected
- 3 No Transponder selected
- 4 No Transponder selected
- 5 No Transponder selected

Error: 54 Not available in this firmware

- 99 Reader Error

5.2 ReadData

- 1 No Transponder selected
- 2 Read Error

5.3 WriteData

- 1 No Transponder selected
- 2 Read Error
- 3 Block length Error