
SCC Manual V1.3

SNET/CAN Konverter

Mestec (C) 2004



Inhalt

Snet/CAN Konverter	4
Übersicht.....	4
Funktionsprinzip.....	6
Konverter Firmware.....	6
Meßdaten.....	7
Aufbau des Konverters.....	7
SNET-Interface.....	8
CAN-Interface.....	8
RS485-Interface.....	8
Gerätebedienung	9
Übersicht.....	9
Versorgungsspannung anschließen.....	9
SNET-Bus anschließen.....	9
CAN-Bus anschließen.....	10
Ein-/Aus- Schalten.....	10
LED Kontrolle.....	10
Bei Bedarf Konfiguration ändern.....	11
PC Konfigurationsprogramm	12
Übersicht.....	12
Programm Versionen.....	13
Kommandozeilenparameter.....	13
Liste der MEC/QIC Module.....	13
IMP / Kanal Einstellungen.....	14
Tabelle der IMP Module.....	15
Tabelle der Meßkanäle.....	15
Menüpunkt „Hinzufügen und Löschen“.....	16
Menüpunkt „Optionen“.....	17
Menüpunkt „CAN-ID numerieren“.....	17
Menüpunkt „Seriennr. ändern“.....	18
Menüpunkt „Funktionsliste“.....	18
Menüpunkt „Info“.....	19
Meßintervall.....	19
Fehlercodes.....	19
Parameterfile.....	20
Übertragung zum Konverter.....	20
Diadem Messung	21
DAC Plan.....	21
DBC File.....	21
Technische Daten	22
Gerät.....	22
Software.....	22

Anhang	23
Pinbelegung Snet	23
Pinbelegung Versorgungsspannung.....	23
Pinbelegung CAN.....	23
Glossar	25
Index	27

Snet/CAN Konverter

Übersicht

Der “Snet/CAN Konverter” arbeitet als Interface zwischen den Solartron IMP Modulen und dem CAN-Bus.

Der Konverter übernimmt alle Funktionen zur Initialisierung und zum Auslesen der Meßdaten.

Die Datenausgabe am CAN-Bus erfolgt automatisch nach jedem Meßzyklus der IMP Module.

Die Daten können mit jedem CAN-fähigen Meßsystem gelesen werden, sind somit unabhängig vom Betriebssystem des Rechners (Windows, Linux, o.ä.), von der verwendeten Rechner-Hardware (Desktop, Notebook, PDA) und vom Datenerfassungsprogramm (Diadem, Labview, Etas).

SNET/CAN/Ethernet Konverter

- ✓ PC unabhängiges Interface zu allen 3595 und 5000 IMPs.
- ✓ Automotive Weitbereichseingang.
- ✓ Konfiguration und Datenausgabe über CAN und Ethernet.
- ✓ Unterstützt alle Meßfunktionen der IMPs.
- ✓ CAN Anschluss und Protokoll kompatibel zu CAETEC QIC-Modulen und zu IPETRONIK-Modulen.
- ✓ Auch als PC-Software erhältlich.

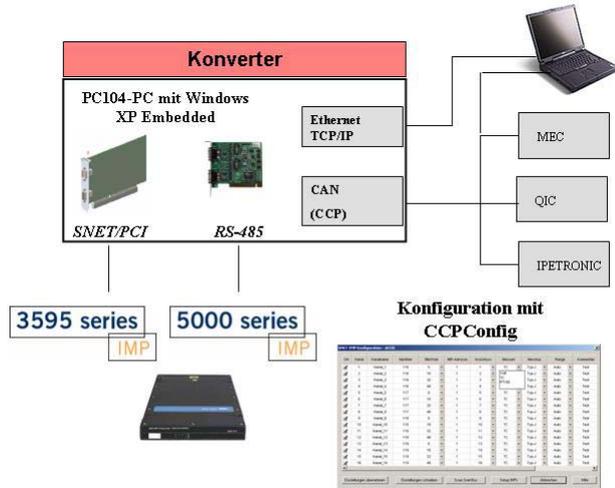


Bild 1 SNET/CAN Konverter Übersicht

Funktionsprinzip

Der "Snet/CAN Konverter" sendet die Messwerte der Solartron IMP Module auf den CAN-Bus.

Über die eingebaute SNET-PCI Karte 3595C können alle IMP-Module der 3595 Serie eingesetzt werden. Mit der RS485 Option können zusätzlich die IMP-Module der 5000 Serie eingesetzt werden.

Der Konverter arbeitet als kompakte "Black-Box" ohne Peripheriegeräte wie Bildschirm oder Tastatur.

Ein interner 24V Spannungswandler mit max. 40W Leistung erzeugt die Versorgungsspannung für die IMP-Module der 3595 Serie und der 5000 Serie.

Die Verbindung zum CAN-Bus erfolgt über ein optoisoliertes SOFTING CAN-Interface mit Doppelbuchse zur einfachen Hintereinanderschaltung, kompatibel zur MEC/QIC und IPETRONIC Verkabelung.

Der Konverter arbeitet mit einer Embedded CPU mit Low-Power Pentium MMX Prozessor. Als Windows Betriebssystem wird XP-Embedded eingesetzt. Dies ermöglicht ein auf die Anwendung optimiertes System mit minimalem Speicherbedarf. Der Betrieb ohne Swapfile (Auslagerungsfile) ermöglicht die Verwendung von Flashdisks. Damit enthält der Konverter **keine beweglichen Teile** wie Festplatte oder CD-Laufwerk und ist sowohl für stationäre als auch für **mobile** Anwendungen geeignet.

Die Konfiguration des Konverters erfolgt über den CAN-Bus mit dem CCP-Protokoll. Das Windows Programm "SCCKonfig.EXE" erkennt sowohl die MEC/QIC Thermo Module als auch den Snet/CAN Konverter.

Eine Integration der Snet/CAN-Erweiterung in das QIC Konfigurationsprogramm "CCPKonfig.EXE" ist in Vorbereitung.

Der Konverter ist selbststartend, d.h. er startet nach dem Booten des Betriebssystems die Messung automatisch mit der zuletzt gespeicherten Konfiguration.

Konverter Firmware

Die Konverter Firmware "SnetCanServer.EXE" startet automatisch nach dem Bootvorgang von Windows XP Embedded mit den zuletzt gespeicherten Parametern.

Das Programm arbeitet mit einer Kanaltabelle, die alle Parameter der Messung verwaltet.

Jeder Kanal enthält u.a. die IMP Adresse, die Anschlussnummer, den Meßmodus und den CAN-Identifizier mit Datenoffset zur Ausgabe der Meßwerte.

Die Kanalparameter werden in einem Konfigurationsfile gespeichert und beim Programmstart eingelesen.

Die Konfiguration der Kanalparameter erfolgt über das CCP-Protokoll mit einer PC Software.

Meßdaten

Die Meßdaten werden auf den CAN-Bus als Datenpakete mit 11-Bit Standard Identifier und 8 Datenbytes gesendet. Jedes Datenpaket enthält analog zum MEC/QIC Modul 4 Meßwerte zu je 16-Bit = 2 Datenbytes.

Die Anpassung an den realen Meßwert erfolgt durch einen Offset und einen Skalierungsfaktor.

Meßwert = 16-Bit Wert * Skalierungsfaktor – Offset

Aufbau des Konverters

Der Konverter befindet sich in einem stabilen Aluminium Profilgehäuse mit Front- und Rückseite.

Auf der Frontseite befinden sich die LED Statusanzeigen und die Stecker für SNET-Bus und CAN-Bus.



Bild 2 SNET/CAN Konverter Frontseite

Auf der Rückseite befinden sich der Stecker für Spannungsversorgung, der Ein/Aus- Schalter, die Sicherung, die Power-LED und die Aufkleber für die Geräte-Seriennummer und die XP-Embedded Lizenznummer.



Bild 3 SNET/CAN Konverter Rückseite

Zur Spannungsversorgung werden überspannungsgeschützte DC-Wandler mit einem Weitbereichseingang von 5 bis 36V eingesetzt.

Die Spannungsverteilung wird über einen einen 4pol. MIL Stecker, Ein/Aus Schalter, Sicherung, Verpolungs- und Überspannungsschutz geführt. Die Strombelastung ist für max. 16A ausgelegt, die Sicherung mit 12,5 A bestückt.

Als Rechner wird ein INTEL Pentium MMX mit Low-Power bei 166 MHz eingesetzt, mit 128 MB RAM und einer CompactFlash-Speicherkarte.

Der Konverter arbeitet als Headless-System ohne Tastatur, Maus und Bildschirm. Zur Anzeige der Betriebszustände dient eine LED Platine.

Die Snet-PCI Karte arbeitet am PC104-PCI Bus.

SNET-Interface

Die Verbindung zur 3595 Serie erfolgt über die eingebaute SNET-PCI Karte vom Typ 3595 C.

Die SNET/PCI Karte wird über eine interne 24V Spannung mit max. 40W Leistung versorgt. Damit können mind.. 25 IMPs zu je 1,2W ohne zusätzliche externe Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Der Snet-Bus ist identisch zur SNET-PCI Karte als 9 pol. DSUB Buchse nach aussen geführt. Pinbelegung siehe Anhang.

CAN-Interface

Die Verbindung zwischen CPU und CAN-Bus erfolgt über das SOFTING CAN Interface CAN-AC1-104. Der CAN-Bus ist galvanisch von der CPU getrennt.

Über zwei identische 10 pol. ODU Buchsen werden die Signale CAN-Lo, CAN-Hi und CAN-Ground (über Widerstand 10M und Kondensator 100nF entkoppelt) herausgeführt.

Die ODU Buchsen sind kompatibel zur MEC/QIC und IPETRONIK Verkabelung.

Pinbelegung siehe Anhang.

RS485-Interface

Optional

Die Verbindung zu den IMP Modulen der 5000 Serie erfolgt über den seriellen RS-485 Bus, als bidirektionaler 2-Draht Bus, nach dem MODBUS Protokoll.

Das RS485 Interface ist intern über einen Wandler vom Typ NUDAM 6520 an den RS232 Port des CPU Boards angeschlossen.

Der Anschluß ist über die 4 pol. Lemos Buchse nach aussen geführt.

Pinbelegung siehe Anhang.

Gerätebedienung

Übersicht

Der Konverter ist selbststartend, d.h. er startet nach dem Hochfahren automatisch die Messung mit der zuletzt gespeicherten Konfiguration.

Die Bedienung wird dadurch sehr einfach:

Spannungsversorgung anschließen

Snet-Bus anschließen

CAN-Bus anschließen

Einschalten

LED-Kontrolle

Bei Bedarf Konfiguration ändern.

Fertig, Messung läuft

Versorgungsspannung anschließen

Die Spannungsversorgung wird an den 4 pol. MIL Stecker auf der Rückseite des Konverters angeschlossen, siehe Bild 3.

Vor dem Anschließen der Spannungsversorgung sollte der Ein/Aus- Schalter auf Aus gestellt werden.

Zur Versorgung kann eine Gleichspannung von 8..36V verwendet werden (weitere Spezifikationen siehe Technische Daten). Nach dem Start des Konverters darf die Spannung bis auf 5V fallen.

Der Eingang besitzt einen Verpolungs- und Überspannungsschutz.

Als Sicherung wird eine 5x20mm Sicherung mit 12,5A träge verwendet.

SNET-Bus anschließen

Der Snet-Bus dient zur Verbindung der IMP-Module der 3595 Serie mit der SNET-PCI Karte.

Dazu wird ein 9 pol. DSUB Stecker an die DSUB-Buchse "SNET (24V)" auf der Frontseite des Konverters angeschlossen, siehe Bild 2.

Falls beim Einschalten keine IMPs angeschlossen sind, kann die Messung nicht automatisch gestartet werden. In diesem Fall muss das Gerät nach Anschluß der IMPs nochmal aus und wieder eingeschalten werden, die Konfiguration mit dem

Konfigurationsprogramm neu geschrieben oder im Snet/Can Einstelldialog die Funktion "Messung starten" aufgerufen werden.

CAN-Bus anschließen

Der CAN-Anschluß ist kompatibel zum CAN-Stecker der MEC/QIC-Module und der IPETRONIK-Module. Die beiden Buchsen sind 1:1 durchverbundenen zur einfachen Kaskadierung weiterer CAN-Geräte (siehe Pinbelegung im Anhang).

Am letzten CAN-Gerät in der Meßkette muss ein externer Abschlußwiderstand von 120 Ohm zwischen den beiden CAN-Datenleitungen Lo und Hi gesetzt werden.

Ein-/Aus- Schalten

Das Gerät kann am Hauptschalter jederzeit Ein bzw. Ausgeschalten werden.

Wird während der Datenübertragung ausgeschalten, können die übertragenen Daten verloren sein. In diesem Fall wird der zuletzt gespeicherte Datensatz verwendet

Nach dem Einschalten dauert das Booten des Betriebssystems ca. 60 Sekunden bis zum Start des Steuerungsprogramms.

Bei Programmstart beginnt die grüne LED "RUN" zu leuchten.

Im folgenden Ablauf zeigen die 5 Status-LEDs den Verlauf der Initialisierung in Schritten von 20 Prozent an. Sobald alle 5 Leds leuchten ist die Initialisierung zu 100% fertiggestellt.

o o o o o 0%

o o o o o 20 %

o o o o o usw.

Im nächsten Schritt beginnt die Messung. Dabei leuchtet jeweils nur eine LED, dieses springt mit jeder Messung um eine Position weiter in der Art eines Lauflichts. Der Takt entspricht dem Meßtakt.

Falls während der Initialisierung oder der Messung ein Fehler auftritt, erlischt die grüne "Run"-LED und die rote "Error"-LED leuchtet.

Die 5 Status-LEDs zeigen den Fehlercode an. Die Fehlercodes sind im Anhang beschrieben.

LED Kontrolle

Die Diagnose-LEDS zeigen den Status der Spannungen und der Konverter Software an.

LED	Farbe	Funktion
Run	Grün	Leuchtet nach Programmstart, Dauerlicht
Error	Rot	Leuchtet nur nach Fehler, falls bei der Initialisierung oder im Meßbetrieb ein Fehler aufgetreten ist.

<24V	Rot	Leuchtet nur falls die Snet-Versorgungsspannung kleiner als 15V ist, zB. Bei Kurzschluss auf der Snet Leitung
5 x Status	Grün	<p>Zeigt den Status im aktuellen Betriebsmodus an:</p> <p>Bei Initialisierung, Start, Speichern oder Scan:</p> <p>Prozentanzeige 0% bis 100 % (alle 5 LEDs)</p> <hr/> <p>Messung: Einzel LED als Lauflicht, LED wechselt im Meßtakt</p> <hr/> <p>Fehler: Zahlenwert des Fehlers als Binärcode. Siehe Fehlercodes.</p>

Bei Bedarf Konfiguration ändern

Zur Änderung der Meßparameter bzw. nach einem Fehler kann die Konfiguration über das PC Konfigurationsprogramm geändert werden bzw. der Status des Konverters überprüft werden.

PC Konfigurationsprogramm

Übersicht

Zur Konfiguration und zur Statusanzeige des Konverters wird das PC Windows Programm "SCCKonfig.EXE" aufgerufen.

(Die Erweiterung des Konfigurationsprogramms "CCPKonfig.EXE" ist in Vorbereitung.)

Nach Start des Programms "SCCKonfig.EXE" bzw. Ausführen der Funktion "Suchen" erscheint ein am CAN-Bus vorhandener Snet/CAN Konverter in der Tabelle der Module mit dem Modultyp: "SNETCAN".

Wie bei allen MEC bzw. QIC Modulen wird der Dialog mit den Kanaleinstellungen durch Doppelklick auf die Modulzeile bzw. durch Klicken auf den Button "Kanaleinstellungen" geöffnet.

Die Kanaleinstellungen des SNET/CAN Konverters wird als IMP-Liste und als Kanalliste dargestellt.

Sämtliche Einstell-Parameter des Konverters werden in einem eigenen INI File zusätzlich zum MECKonfig INI File abgespeichert. Der Name des Zusatzfiles wird aus dem Namen des MECKonfig Files und dem String "_scn" (SnetCaN) gebildet.

Beispiel: Originalfile "mestec.ini", Zusatzfile "mestec_scn.ini"

Beim Speichern der MECKonfig Konfiguration wird automatisch ein "dbc" File erstellt, das die CAN Parameter aller Kanäle des SNET/CAN Konverts enthält. Über das dbc-File können andere Softwareprodukte die CAN-Identifizier der Meßkanäle und weitere Parameter direkt übernehmen. Beispiele sind Diadem, CAN-Editoren etc.

Das Konfigurationsprogramm arbeitet im Gruppenmodus. Dabei wird jedes IMP in 2 Kanalgruppen aufgeteilt. Für jede Kanalgruppe gilt ein einheitlicher Meßmodus.

Die Anzahl der Kanäle in einer Gruppe und der Kanal-Offset zur nächsten Gruppe wird im Dialog Optionen angezeigt.

In der aktuellen Version sind zwei Modi verfügbar.

Im ersten Modus besteht eine Kanalgruppe aus 8 Kanälen, mit einem Offset von 2. Damit sind die IMP Kanäle 1 bis 8 und 10 bis 18 aktiviert.

Im zweiten Modus besteht eine Kanalgruppe aus 10 Kanälen, mit einem Offset von 0. Damit sind die IMP Kanäle 1 bis 10 und 11 bis 20 aktiviert.

Die Auswahl der Modi erfolgt über die Kommandozeile im Programmaufruf.

Programm Versionen

Der SNET/CAN Konverter wird nur von der aktuellen SCCKonfig.EXE Version ab 2.6 unterstützt.

In früheren Versionen von MECKonfig bzw. CCPKonfig wird zwar die Seriennummer angezeigt, je nach Version mit dem richtigen Modultyp oder mit dem Typ Thermo. Die Darstellung der Kanaleigenschaften ist in keiner dieser Versionen möglich.

Eine Prüfsumme in der Konverter CCP-Firmware verhindert, dass unbeabsichtigt Daten verändert werden.

Kommandozeilenparameter

Über die Kommandozeile kann der Gruppenmodus verändert werden.

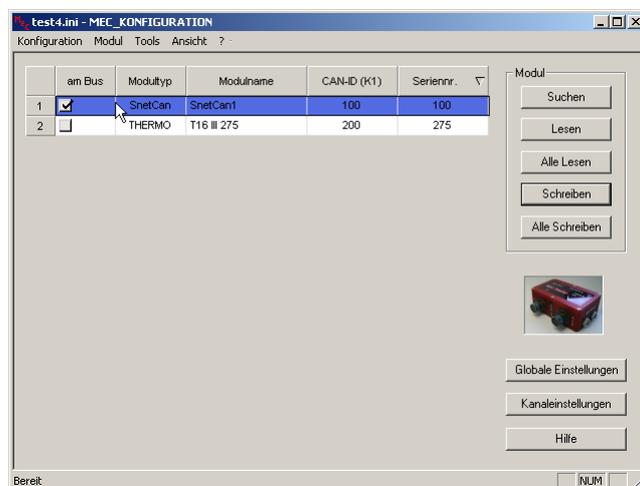
Ohne Angabe in der Kommandozeile ist der Modus mit Kanalanzahl 8 und Offset 2 eingestellt.

Mit dem Parameter „/B10“ wird der Gruppenmodus mit Kanallänge 10 und Offset 0 eingestellt.

Liste der MEC/QIC Module

Entsprechend den MEC/QIC Modulen erscheint ein am CAN-Bus vorhandener “Snet/CAN Konverter” in der Modulliste mit dem Modultyp: “SNETCAN”.

In der Spalte CAN-ID wird der CAN Identifier des 1. Meßkanals angezeigt.



IMP / Kanal Einstellungen

Das Hauptfenster zur Konfiguration des SNET/CAN Konverters erscheint nach Doppelklick auf die Modulzeile bzw. durch Klicken auf den Button "Kanaleinstellungen".

Das Hauptfenster zeigt die zur Messung ausgewählten IMP Module und deren aktiven Kanäle an.

Im Titel des Fensters erscheint die Seriennummer des SNET/CAN Konverters.

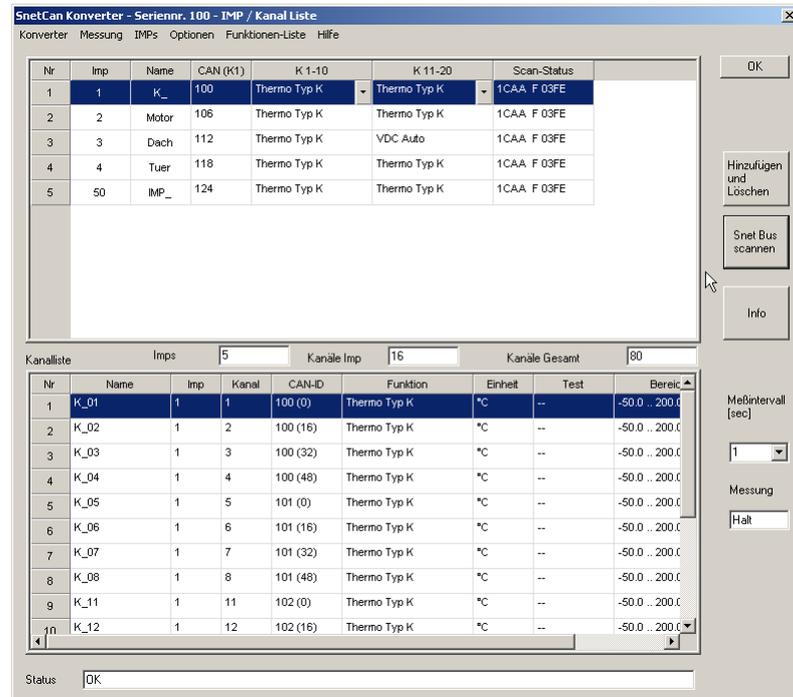


Bild 5 IMP/Kanaltabelle

Die obere Tabelle zeigt die aktiven IMP Module, die untere Tabelle die aktiven Kanäle des markierten IMPs.

Die IMP Einstellungen können geändert werden, die Kanaleinstellungen sind unveränderbar und werden aus den IMP Einstellungen berechnet.

Nach Doppelklick auf das entsprechende Feld bzw. durch Drücken der "RETURN"-Taste gelangt man in den Eingabemodus.

Nach Editieren eines Feldes wird automatisch die Kanalliste neu berechnet und dargestellt.

In den Feldern zwischen den beiden Tabellen werden Anzahl der aktiven IMP Module, die Anzahl der Kanäle des markierten IMPs und die Anzahl aller zur Messung definierten Kanäle angezeigt.

Im unteren Teil des Fensters wird der Status des Konverters angezeigt, sobald eine Online-Verbindung besteht.

Bei korrekter Messung wird OK angezeigt, bei Fehler wird der Fehlertyp angezeigt, siehe Fehlercodes.

Der Aufruf der Unterdialoge und der Steuertasten erfolgt über die Menüleiste und mit den Buttons am rechten Rand des Fensters wie "Hinzufügen und Löschen", "Snet Bus scannen" und „Info“.

Weitere Funktionen können über ein Pulldown-Menü aufgerufen werden, das durch Drücken der rechten Maustaste innerhalb der IMP-Tabelle aktiviert wird.

Tabelle der IMP Module

Die Tabelle enthält für jedes aktive IMP Modul des "Snet/CAN Konverter"s eine Zeile. In den Spalten werden die Parameter jedes IMP Modus eingestellt bzw. angezeigt.

Imp

Adresse des IMP Moduls, die mit den Jumpereinstellungen im Eingabefeld des IMP Moduls übereinstimmen muss. (Bereich 1..50)

Name

Der vom Anwender frei einstellbare IMP Name. Aus diesem Namen werden durch Anhängen der Kanalnummern die Kanalnamen gebildet.

CAN-ID

Der CAN Identifier des ersten Messkanals dieses IMPs.

K 1-10

Name der Meßfunktion für die erste Kanalgruppe, auswählbar aus der Liste der vom Anwender definierten Meßfunktionen.

Zu jeder Meßfunktion ist ein Meßmodus und ein Skalierungsbereich aus Offset und Faktor definiert. (Diese drei Parameter werden an den "Snet/CAN Konverter" übertragen.) Die Meßfunktion legt auch die Einheit des Meßkanals fest.

K 11-20

Name der Meßfunktion für die zweite Kanalgruppe, auswählbar aus der Liste der vom Anwender definierten Meßfunktionen.

Zu jeder Meßfunktion ist ein Meßmodus und ein Skalierungsbereich aus Offset und Faktor definiert. (Diese drei Parameter werden an den "Snet/CAN Konverter" übertragen.) Die Meßfunktion legt auch die Einheit des Meßkanals fest.

Scan Status

Hier wird nach Ende des Scanvorgangs der aus dem IMP gelesene Statusstring angezeigt.

Tabelle der Meßkanäle

Die Tabelle enthält für jeden Meßkanal des "Snet/CAN Konverter"s eine Zeile. In den Spalten werden die Parameter des Kanals angezeigt. Die Parameter der Kanäle sind in dieser Programmvariante mit Gruppenmodus nicht änderbar.

Name

Der aus dem IMP Namen und der Kanalnummer berechnete Kanalname

Imp

Adresse des IMPs, zu dem der Kanal gehört

Kanal

Anschlussnummer bzw. Terminal des IMPs, mit dem der Kanal gemessen wird.

CAN-ID

CAN Identifier und Ofset (in Klammern), auf dem der Meßwert auf dem CAN-Bus gesendet wird.

Meßfunktion

Name der Meßfunktion, die über die erste bzw. Zweite IMP-Kanalgruppe ausgewählt wurde.

Einheit

Physikalische Einheit des Meßkanals. Diese wird durch die Meßfunktion vorgegeben.

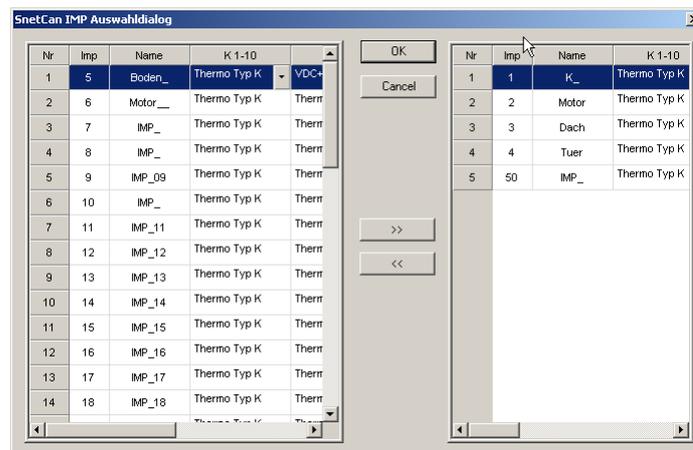
Test

Online Anzeige der Meßwerte. In dieser Version noch nicht aktiv

Bereich

Meßbereich des Meßkanals in der angezeigten Einheit. Wird durch die Skalierungsparameter der Meßfunktion vorgegeben.

Menüpunkt „Hinzufügen und Löschen“



Das Konfigurationsprogramm speichert die Parameter aller möglichen 50 IMPs.

Die für die Messung verfügbaren IMPs werden auf der linken Seite des Dialogs angezeigt.

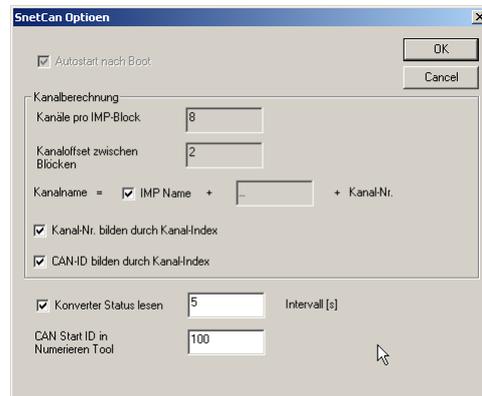
Die zur Messung ausgewählten IMPs werden auf der rechten Seite des Dialogs angezeigt.

Über die beiden Buttons “<<” und “>>” können markierte IMPs zwischen den Listen verschoben werden.

Im unteren Teil des Dialogs werden die Eigenschaften des markierten IMPs angezeigt und sind dort editierbar.

Mit OK werden die Änderungen übernommen, mit Abbruch wird der alte Zustand vor Aufruf des Dialogs wiederhergestellt.

Menüpunkt „Optionen“



Kanäle pro Kanalgruppe

Anzahl der Kanäle, die pro IMP-Kanalgruppe erzeugt werden.

Kanal-Offset

Abstand zwischen dem letzten Kanal der ersten Gruppe und dem ersten Kanal der zweiten Gruppe.

Status lesen

Für die Statusabfrage können die Einstellungen geändert werden:

Status automatisch abfragen

Zeitintervall der Abfrage (0=aus)

Timeout für alle Statusabfragen und Kommandos

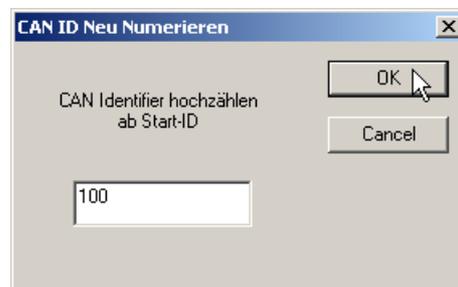
CAN Start ID

Startadresse beim automatischen numerieren der CAN-IDS der Messkanäle

Autostart

Mit gesetzter Option "Autostart" beginnt der "Snet/CAN Konverter" nach dem Einschalten automatisch zu messen. Fest auf Ein.

Menüpunkt „CAN-ID numerieren“



Die CAN-IDs aller IMPs in der Meßliste werden durchnumeriert, beginnend ab dem Startwert, der im Eingabefenster steht.

Der vorgeschlagene Startwert kann im Dialog Optionen geändert werden

Die Kanäle werden automatisch mit der CAN-ID der IMPs hochgezählt. Dabei erhalten jeweils 4 aufeinanderfolgende Kanäle eine identische CAN-ID, jedoch unterschiedliche Bitoffsets von 0, 16, 32 und 48.

Menüpunkt „Seriennr. ändern“

Hier kann die Seriennummer des SNET/CAN Konverters geändert werden.

Die Seriennummern dürfen im Bereich von 1 bis 2000 liegen.

Die Änderung wird mit dem Kommando „Schreiben“ an den Konverter übertragen.

Menüpunkt „Funktionsliste“

Nr	Name	IMP-Code	Bereich	Funktion	Mode	Range	Einheit	Orset
1	Thermo Typ K	816	-50.0 .. 200.0	Thermoelement	TC Typ K	Autorange	*C	-50.000000
2	VDC Auto	256	-5.0 .. 5.0	Spannung	Spannung DC	Autorange	V	-5.000000
3	VDC+-10V	260	-10.0 .. 10.0	Spannung	Spannung DC	10V	Volt	-10.000000

In diesem Fenster werden die benutzerdefinierbaren Funktionen in einer Tabelle dargestellt.

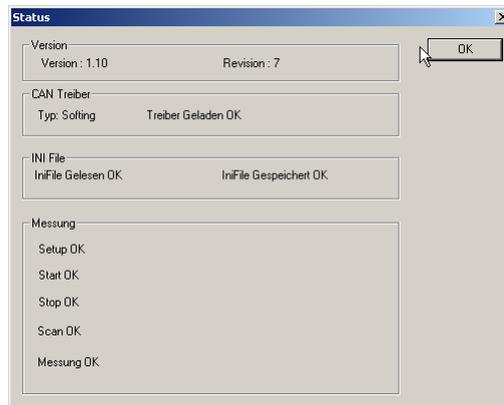
Zu jeder Funktion sind die Funktion, der Modus und der Range aus einer Liste auswählbar.

In der Spalte Name kann jeder Benutzer-Funktion ein eindeutiger Name zugeordnet werden. Alle Funktionsnamen erscheinen bei Auswahl der Meßfunktion für die erste bzw. zweite Kanalgruppe.

In der Spalte IMP-Code wird zur Kontrolle der Funktionscode angezeigt, der an das IMP übertragen wird.

Offset, Faktor und Einheit werden automatisch aus der Funktionsauswahl erzeugt.

Menüpunkt „Info“



In diesem Fenster werden Informationen zum SNET/CAN Konverter angezeigt wie Versionsnummer und Revision der Firmware und der Status der Messung.

Meßintervall

Einstellung des Meßintervalls für alle Meßkanäle aus einer vorgegebenen Liste im Bereich von 1 Sekunde bis 10 Sekunden.

Fehlercodes

Im Statusfeld des Hauptfensters werden Fehler beim Start bzw. während der Messung im Konverter angezeigt. Für die Zuordnung der Fehlernummern gilt:

- 1 Fehler bei Setup Snet
- 2 Fehler bei Setup Imp
- 3 Fehler bei Setup IMP Kanal
- 4 Fehler bei Setup IMP Digital
- 8 Fehler bei Snet Verbindung
- 9 Fehler bei IMP Verbindung
- 12 Fehler bei Messung Start
- 13 Fehler bei Messung Stop
- 14 Fehler bei Treiber Entladen
- 15 Fehler bei IMP Bus-Scan
- 16 Fehler bei IMP Kanalstatus lesen
- 17 Fehler bei IMP Status lesen
- 18 Fehler bei Kanal Parameter
- 19 Fehler bei IMP Parameter
- 20 Fehler bei CAN Treiber Init
- 21 CAN ID Parameter falsch
- 22 CAN ID Mehrfach definiert
- 23 Fehler bei CAN Kanäle prüfen
- 25 Fehler bei Parallelport Init
- 26 Fehler bei Initialisieren der Messung

- 27 Fehler bei Auslesen der Messwerte
- 28 Fehler bei Lesen des INI Files
- 29 Fehler bei Schreiben des INI Files
- 30 Dongle nicht vorhanden
- 31 Passwort fehlerhaft

Der Fehlerwert wird gleichzeitig über die Status-LEDs des Konverters angezeigt. Dabei entsprechen die LEDs dem Binärcode des Fehlers.



Die LED am rechten Rand entspricht dem Wert 1, die zweite LED von rechts dem Wert 2 usw. bis zur linken LED mit dem Wert 16.

Im Bild wird der Wert 27 angezeigt.

Parameterfile

Die Parameter des "Snet/CAN Konverter"s werden in einem zusätzlichen INI File zum MECKonfig INI File abgespeichert. Der Name des Zusatzfiles wird aus dem Namen des Originalfiles mit dem String "_scn" (SnetCaN) gebildet.

Beispiel: Originalfile "mestec.ini", Zusatzfile "mestec_scn.ini"

Beim Speichern der MECKonfig Konfiguration wird automatisch ein "dbc" File erstellt, das alle Kanäle des SNET/CAN Konverts enthält.

Übertragung zum Konverter

Mit Klicken auf den Button "Schreiben" in der Modultabelle werden die Kanaldaten an den "Snet/CAN Konverter" übertragen.

Zu Beginn der Übertragung wird eine laufende Messung gestoppt.

Nach der Datenübertragung werden die Parameter aktualisiert und gespeichert.

Im Anschluß werden die neuen Einstellungen an die SNET-Karte bzw. die IMP Module gesendet und die Messung neu gestartet.

Während der CCP-Übertragung wird im Konverter die Ausgabe von Meßdaten angehalten.

Diadem Messung

DAC Plan

DIADEM stellt eine Möglichkeit dar, die CAN Daten aufzuzeichnen und darzustellen.

Bei MESTEC wurde diese CAN-Interface CANCardX von Vector Informatik verwendet, die einen Treiber für DIADEM zur Verfügung stellen

In den DAC Plan wird der Can Treiber der Fa. Vector aufgenommen. Damit kann ein dbc File geöffnet und Meßkanäle ausgewählt werden.

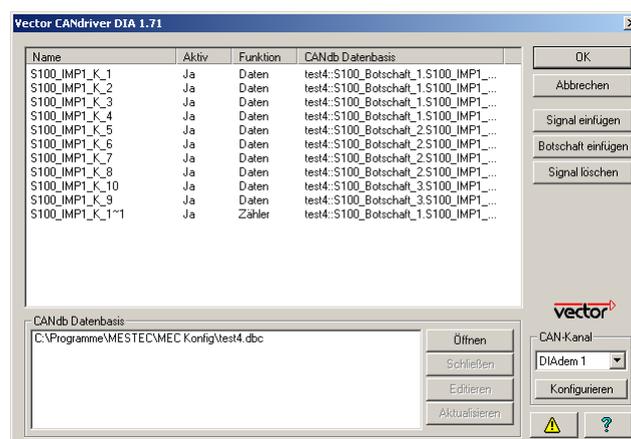


Bild Diadem Vector Treiber

Der Treiber befindet sich in der Datei CANdriver.dll und liegt in der Version 1.71 vor. (Vector Homepage)

DBC File

Das dbc File wird durch Speichern der Konfiguration im Programm "SCCKonfig.EXE" neu gespeichert.

Technische Daten

Gerät

Eigenschaft	Wert
Spannungsversorgung	5..36V DC, 100mV Ripple bei typ 15W, max. 60W
Arbeits-Temperaturbereich	0..55°C (50 % relative Luftfeucht.)
Maße	35 x 21 x 10 cm
CAN-Bus Baudrate	500k
CCP-Identifizier	Senden = Empfang = 667
Sicherung	12,5A Mittelträge
CPU	Pentium MMX 166 MHz 128MB RAM
Modultyp	“SNETCAN”
Gerätename	“SnetConverter”
Seriennummer	100
24V IMP Versorgung	Max. 40W (1,8A)
IMPs	Max. 50
Meßintervall	1..10 Sekunden

Software

Betriebssystem	XP Embedded, SP1
Konverter Software	SnetCanServer.EXE Version 1.2 Revision 12.05.2004
Konfigurationssoftware	SCCKonfig.EXE Version 1.5

Anhang

Pinbelegung Snet

Der SNET-Busanschluß ist als 9-polige DSUB-Buchse kompatibel zur SNET-Karte ausgeführt.

Pin 1,2,6 = Shield

Pin 3,4,5 = +ve S-Net line

Pin 7,8,9 = -ve S-Net line

Pinbelegung Versorgungsspannung

MIL-Stecker 4 polig:

Pin A = Positiver Anschluss 5-36V

Pin B = Positiver Anschluss 5-36V

Pin C = 0V

Pin D = 0V

Pinbelegung CAN

10 pol. ODU/Lemo Einbaubuchse

Buchsen-Typ:

Steckertyp: FGA:

Pin 2 = CAN-Lo

Pin 1 = CAN-Hi

Pin = CAN Ground (Hochohmig)

Pin + CAN Versorgung (nur Durchführung, passiv)

Pin - CAN Versorgung (nur Durchführung, passiv)

Pin = Sync (nur Durchführung, passiv)

Die sind direkt per Maus oder Tastatur geändert werden.
Die Zeilen können mit den Pfeil-Tasten navigiert werden

Glossar

XP Embedded

Konfigurierbares
Betriebssystem
auf der Basis von
Windows XP

CAN

Controler Area
Network:
Multimaster
Bussystem für die
Übertragung von
Daten

Index

3

3595 3

C

CAN 3, 6, 10, 14

CCPKonfig 4

E

Embedded 4, 14

I

Interface 3, 9

K

Kanaltabelle 4, 10

M

MECKonfig 4, 7, 10, 14

Module 3, 8, 13

S

Skalierungsfaktor 5

Snet/CAN Konverter 3, 6, 10