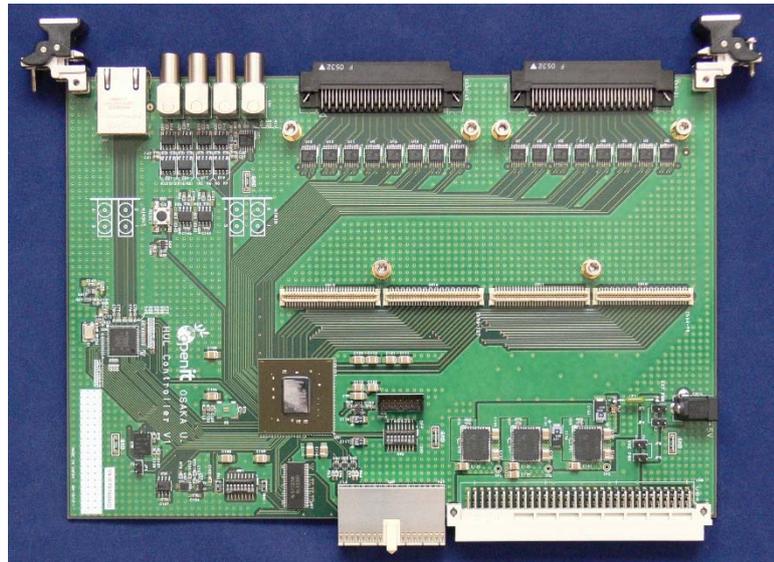


# GN-1573-1 Hadron Universal Logic (HUL) controller module

ハドロン ユニバーサル ロジック (HUL) コントローラ モジュール

## 概説

本回路は次世代汎用ロジックモジュールの本体回路として開発された KEK-VME 6U 規格の基板であり、大量の信号を高速に処理することが目的としている。データ処理用の FPGA に Kintex7 を搭載し、データインターフェースに SiTCP を採用することでシンプルで安価なロジックモジュールとなっている。



## 特徴

HUL controller には 64ch の差動入力を実装されており、更に 2 つのメザニンスロットを搭載している、メザニンを取り付けることで本回路は最大 128ch の入力を直接 FPGA (Kintex7) で処理することが可能となる。FPGA とメザニンカードとは 32 ペアの双方向 LVDS で接続されている。そのため、メザニンは単純な入力デバイスとしてだけ無く、信号出力や ADC の搭載など様々な用途に向けて開発することができる。

データ通信は 1 Gbps の SiTCP で行う。また、KEK-VME J0 バックプレーントリガーをサポートする。これにより、本回路はトリガー回路としてのみでなく DAQ スケアラや Multi-Hit TDC などとして利用することが可能である。本回路は VME J1 の +5V、もしくは AC/DC アダプタによる DC+5V によって駆動される。そのため、本基板は VME クレートを必ずしも必要とはしない

## 仕様

### 仕様

- 基板規格 : VME 6U
- 入力
  - 64ch 差動 (ECL/LVDS) 入力 (HUL controller 固定)
  - 4ch NIM
- 出力
  - 4ch NIM
- メザニンスロット
  - 2つ
- データインターフェース
  - RJ45 (GbE)
- 電源
  - DC +5V (J1 もしくは AC アダプタから給電)
- その他インターフェース
  - KEK VME J0 バックプレーントリガー (オプション、取り外し可)

---

## オプション仕様

オプションとして 入力用 ケーブル作成を 致します。  
詳細 仕様をお知らせいただければ ご相談に応じます。

下記サンプル写真は 二股に分岐するケーブルのサンプルです。

本体接続 68ピンコネクタ : KEL  
フラットケーブル : 34ピン ケーブル  
入力側 34ピンコネクタ : 任意型番  
の 設定にて製作されておりますが  
入力側コネクタ ケーブル長さ、種類は ご希望にあわせます。

