

お客様各位

HELIOT シリーズ 信号変換ユニット EXC-73 ご使用に関して

株式会社アルバック
規格品事業部 第1計測技術部

謹啓

平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。首題の件につきまして下記に報告いたします。ご査収の程よろしくお願い致します。

敬具

《 記 》

1. 概要

信号変換ユニット「EXC-73」は、HELIOT300series を装置に組み込み外部 I/O 入出力、レコーダ出力をご使用頂いているお客様が、新しいリークディテクタ (HELIOT 700/710/900series) に載せ替え頂く際に使用頂く信号変換ユニットです。

以下ご説明は、2016年1月以前に納入した EXC-73 を使用し、かつ、HELIOT900series に載せ替えを行う際の設定方法を記載いたします。

一読お願い致します。

2. EXC-73 による信号変換一覧

I/O の変換は下記内容となっております。

HELIOT900 I/O (HELIOT 側)		HELIOT300 I/O (システム側)	
コネクタ形状:D-Sub37Pin		コネクタ形状:D-Sub15Pin	
信号名	Pin No.	信号名	Pin No.
SETPOINT 2※ ³	2	SETPOINT L	2
SETPOINT 3※ ³	3	SETPOINT H	3
ERROR1 (警告)	5	SYSTEM ERROR	5
OVER RANGE※ ²	6	SYSTEM ERROR	5
ERROR2※ ¹ (注意)	7	未配線	
STANDBY	13	START UP OK	4
SYSTEM START/STOP	20	SYSTEM START/STOP	14
TEST START/STOP	21	TEST START/STOP	12
Re-CALIBRATION	25	CALIBRATION	11
AUTO ZERO	26	AUTO ZERO	10

PRINT	27	PRINT OUT	13
+COM	32	+COM	9
-COM	34	-COM	1
< -(MINUS)	15	-0	6
He 吹付け中	9	ビッグフローバルブ出力	A,B
Testing	12	ヘリウムスプレー出力	C,D

3. ERROR2 出力に関して（上記表中※1）

- HELIOT900 設定項目の[設定]-[シリアル通信 EXT I/O]-[互換性]を、**model 300**の選択をされている場合には、HELIOT900 の ERROR2(7Pin)信号は ERROR1 と共にシステム側に 5Pin より出力するソフトとなっております。
- 一方、HELIOT900 設定項目の[設定]-[シリアル通信 EXT I/O]-[互換性]において、**なし**を選択されている場合、EXC-73 を介すると ERROR2 信号(注意信号)がシステム側に発報されません。

本来であればこのような設定も想定し、HELIOT900 の ERROR2 の出力をシステム側の 5Pin から出力する仕様とすべきところを、誤って未配線の状態となっております。

この ERROR2 注意信号は、HELIOT を真空法で使用する場合は起動・再感度校正時、テスト中圧力上昇時、温度異常発生時に出力される信号となります。

起動・再感度校正時に ERROR2 注意信号が発生した場合。

- 1) システム側から、TEST START/STOP 信号を発信する事のみで、HELIOT がテスト中であるとシステム側で認識されている場合、HELIOT900 が ERROR2 時に、HELIOT900 からのセットポイント信号は全て OFF の為、システムとしての合否判定は ERROR2 が発生しているにも関わらず OK と誤判定をする可能性があります。
- 2) 一方、HELIOT300 のヘリウムスプレー出力(C,D Pin)を検知し、HELIOT がテスト中であるとシステム側で認識されている場合、HELIOT900 が ERROR2 発生時には、ヘリウムスプレー出力は出力されない為、システム側で HELIOT 異常の判断が可能です。

テスト中圧力上昇で ERROR2 注意信号が発生した場合。

- 1) 本エラーが発生すると機器はテスト終了となります。

テスト中圧力上昇が発生した場合は、システムで、エラーの認識ができない状況となり、また、HELIOT からのセットポイント信号は全て OFF となるため、システムの合否判定は全て OK と誤判定をする可能性があります。

温度異常発生時に ERROR2 注意信号が発生した場合。

- 1) 起動時の温度異常およびスタンバイ中の温度異常は、システムで、TEST START/STOP 信号の入力のみで、HELIOT がテスト中とシステムで判断をしている場合は、HELIOT からのセットポイント信号は全て OFF のままのため、システムの合否判定は全て OK と誤判定をする可能性があります。

テスト中に温度異常が発生した場合には、エラー画面が発生していても、測定は実施しており、セットポイントも動作しています。

4. OVER RANGE 出力に関して(上記表中※2)

- HELIOT900 の 6Pin は漏れ検知範囲を超えた際に発報する OVER RANGE 出力となっております。この OVER RANGE の出力は、システム側の SYSTEM ERROR と配線されている為、OVER RANGE が発生した際に SYSTEM ERROR と誤った出力変換となっております。

OVER RANGE 出力は HELIOT300 にはない為、正しい出力となるためには、未配線とする必要があります。

この誤配線は、製品の合否判定に対しては安全方向の内容となり、不良品を良品と判定することはございません。2016 年 1 月以降の出荷製品は、正しい配線へ変更されております。

5. SETPOINT 出力に関して(上記表中※3)

- HELIOT300 のコントローラには、
SETPOINT ランプ 1(リーク量が 0.0 以上 SETPOINT L 以下で点灯)
SETPOINT ランプ 2(リーク量が SETPOINT L 以上、SETPOINT H 以下で点灯)
SETPOINT ランプ 3(リーク量が SETPOINT H 以上で点灯)
となっております。

本信号変換ユニットを製作時に、上記のランプに相当するように、
HELIOT 700/710 の SETPOINT2 を HELIOT 300 の SETPOINT L として出力
HELIOT 700/710 の SETPOINT3 を HELIOT 300 の SETPOINT H として出力
する設計と致しました。

6. REC 出力に関して

- HELIOT900 のレコーダ出力のテーブルと、HELIOT model 300 では異なります。HELIOT900 の設定項目の[設定]—[シリアル通信 EXT I/O]—[互換性]を、**model 300**の選択を設定されますと、HELIOT300 のレコーダ出力のテーブルに変更します。また、HELIOT900の設定画面の[設定]—[シリアル通信 EXT I/O]—[REC. OUT電圧]を、**リニア**もしくは**ログ**の選択はHELIOT300 の出力と同じとしてください。

HELIOT900 LEAK RATE (HELIOT 側)		HELIOT300 REC. OUT (システム側)	
コネクタ形状:D-Sub9Pin		コネクタ形状:バナナ端子	
信号名	Pin No.	信号名	Pin No.
仮数部出力 +	2	REC.OUT 赤 +	赤
仮数部出力 -	7	REC.OUT 黒 -	黒

6-1. リニア出力

	HELIOT900		HELIOT300	
	[設定]—[シリアル通信 EXT I/O]— [REC. OUT 電圧]にて リニア 選択時		[グラフ ヒョウジ センタク]にて リニア 選択時	
	換算値	表示値	換算値	表示値
9.99	9.99E- ^{**}	9.99E- ^{**}	9.99E- ^{**}	9.9E- ^{**}
9.00	9.00E- ^{**}	9.00E- ^{**}	9.00E- ^{**}	9.0E- ^{**}
8.00	8.00E- ^{**}	8.00E- ^{**}	8.00E- ^{**}	8.0E- ^{**}
7.00	7.00E- ^{**}	7.00E- ^{**}	7.00E- ^{**}	7.0E- ^{**}
6.00	6.00E- ^{**}	6.00E- ^{**}	6.00E- ^{**}	6.0E- ^{**}
5.00	5.00E- ^{**}	5.00E- ^{**}	5.00E- ^{**}	5.0E- ^{**}
4.00	4.00E- ^{**}	4.00E- ^{**}	4.00E- ^{**}	4.0E- ^{**}
3.00	3.00E- ^{**}	3.00E- ^{**}	3.00E- ^{**}	3.0E- ^{**}
2.00	2.00E- ^{**}	2.00E- ^{**}	2.00E- ^{**}	2.0E- ^{**}
1.00	1.00E- ^{**}	1.00E- ^{**}	1.00E- ^{**}	1.0E- ^{**}
0.00	0.00E- ^{**}	0.00E- ^{**}	0.00E- ^{**}	0.0E- ^{**}

6-2.ログ出力 (使用単位 : Pa・m³/s 選択時)

	HELIOT900	HELIOT300	
	[設定]ー[シリアル通信 EXT I/O]ー [REC. OUT 電圧]にて <input type="checkbox"/> ログ 選択時	[グラフ ヒョウジ センタク]にて <input type="checkbox"/> ログ 選択時	
	ログ出力電圧は、テスト画面にて設定された測定範囲により出力電圧が異なります。	換算値	表示値
9.999		9.99E-02	9.9E-02
9.100		1.00E-02	1.0E-02
8.999		9.99E-03	9.9E-03
8.100		1.00E-03	1.0E-03
7.999		9.99E-04	9.9E-04
7.100		1.00E-04	1.0E-04
6.999		9.99E-05	9.9E-05
6.100		1.00E-05	1.0E-05
5.999		9.99E-06	9.9E-06
5.100		1.00E-06	1.0E-06
4.999		9.99E-07	9.9E-07
4.100		1.00E-07	1.0E-07
3.999		9.99E-08	9.9E-08
3.100		1.00E-08	1.0E-08
2.999		9.99E-09	9.9E-09
2.100		1.00E-09	1.0E-09
1.999		9.99E-10	9.9E-10
1.100		1.00E-10	1.0E-10
0.999		9.99E-11	9.9E-11
0.100	1.00E-11	1.0E-11	
0.010	0.10E-11	0.1E-11	
0.000	0.00E-11	0.0E-11	

7. RS232C に関して

- HELIOT900 の RS232C コマンドと、HELIOT model 300 では異なります。HELIOT900 の設定項目の[設定]ー[シリアル通信 EXT I/O]ー[互換性]を、**model 300**の選択を設定されますと、model 300 の RS232C のコマンドに変更します。
また、HELIOT900 の RS232C のボーレートと、HELIOT model 300 では異なります。HELIOT900 の設定項目の[設定]ー[シリアル通信 EXT I/O]ー[シリアル通信]ー[RS232C]ー[ボーレート]を、**9600bps**を選択して下さい。

以上