

**Schede di espansione  
per Hi-drive: I/O**

*Expansion cards  
for Hi-drive: I/O*



**Rev.0.0**  
**Settembre 2005**

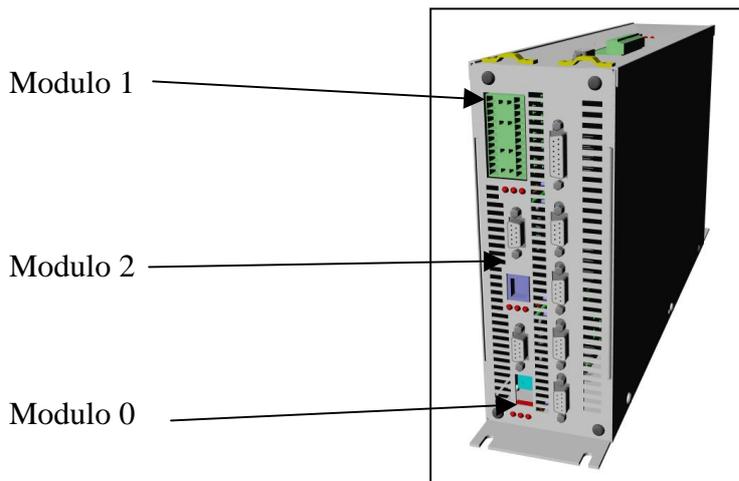
*Rev.0.0*  
*October 2005*

## 1.SCHEDE DI ESPANSIONE

Dal firmware Rev.4 (micro + FPGA\_200) è prevista la gestione delle schede di espansione opzionali:

- scheda di ingressi e uscite
- scheda profibus

L'azionamento è in grado di ospitare al suo interno tre moduli. La scelta dei moduli determina la configurazione del drive:



Ogni modulo è rappresentato da un parametro definito:

- modulo 0 = Pr381
- modulo 1 = Pr382
- modulo 2 = Pr383

Il valore di questi tre parametri può variare da 310 a 380, ed ogni valore indica un parametro che occupa 2 word (2 parametri): la prima word identifica il parametro che visualizza lo stato degli ingressi (scelto tra i parametri da Pr0 a Pr255), mentre la seconda è dedicata allo stato delle uscite.

N.B. i “parametri di mappa” che individuano gli ingressi non possono mai essere utilizzati anche per identificare le uscite. Pertanto è bene fare attenzione alle 2 word impiegate.

La sequenza della scansione dati dei moduli è la seguente:



## 1.1. Scheda INPUT/OUTPUT

Ogni modulo I/O (cod. ordine EXPI-8I8O) presenta 8 ingressi ed 8 uscite. La scansione degli ingressi e delle uscite avviene ogni 128 $\mu$ s.



Morsettiera I/O board				
	12		24	0V
	11		23	
	10		22	
IN 7	9		21	OUT 7
IN 6	8		20	OUT 6
IN 5	7		19	OUT 5
IN 4	6		18	OUT 4
IN 3	5		17	OUT 3
IN 2	4		16	OUT 2
IN 1	3		15	OUT 1
IN 0	2		14	OUT 0
24Vdc	1		13	
LED				LED

I led presenti sulla scheda identificano i seguenti stati:

	GREEN	YELLOW	RED
Service mode (boot)	ON	ON	-
Inizializzazione del modulo in corso	OFF	ON	-
Modulo inizializzato	OFF	OFF	-
Comunicazione tra modulo e azionamento non inizializzata	OFF	OFF	-
Comunicazione tra modulo e azionamento attiva	ON	OFF	-
Nessun allarme	ON	OFF	OFF
Allarme: uscite del modulo in protezione per sovracorrente	ON	-	ON

Esempio: utilizziamo due moduli I/O (modulo 1 e 2). La configurazione delle schede è:

Modulo	Par. gestione modulo	Parametro mappatura	Pr. di mappa	Pr. indirizzato	Descrizione
Modulo 0	Pr381		310		
			311		
Modulo 1: I/O	Pr382	Pr312	312	→ Pr100	Stato ingressi del modulo 1
			313	→ Pr101	Stato uscite del modulo 1
Modulo 2: I/O	Pr383	Pr314	314	→ Pr102	Stato ingressi del modulo 2
			315	→ Pr100	Stato uscite del modulo 2 (visualizza lo stato degli ingressi del modulo 1)
			316		
			...		
			378		
			379		
			380		

Il modulo 1 è definito dal parametro Pr382, il quale contiene il parametro dedicato alla mappatura delle schede. In questo caso è indicato il Pr312: essendo a due word, vuol dire che il parametro Pr312 individua gli ingressi del modulo 1 ed il Pr313 viene utilizzato per indicare lo stato delle uscite.

In questi due parametri devono essere specificati i due parametri a cui associare gli ingressi e le uscite.

N.B. gli ingressi possono essere indirizzati solo su parametri da Pr0 a Pr255.

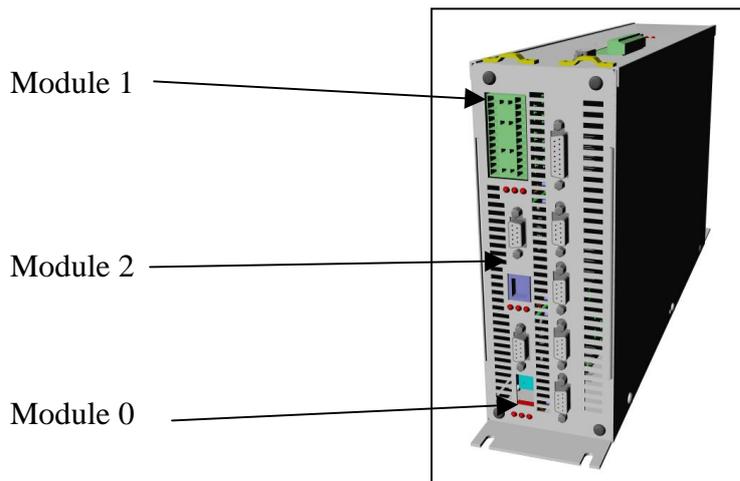
N.B. non può essere utilizzato lo stesso parametro di mappa per più moduli.

## 2.EXPANSION CARDS

The Rev.4 firmware (micro + FPGA\_200) is designed to manage the following optional expansion cards:

- input and output card
- Profibus card

The drive can house three modules. The modules chosen determine the drive configuration:



Each module is represented by a fixed parameter:

- module 0 = Pr381
- module 1 = Pr382
- module 2 = Pr383

The values of these three parameters may vary from 310 to 380, and each value takes up 2 words (2 parameters): the first word indicates the parameter displaying the input status (selected from parameters Pr0 to Pr255), while the second shows the output status.

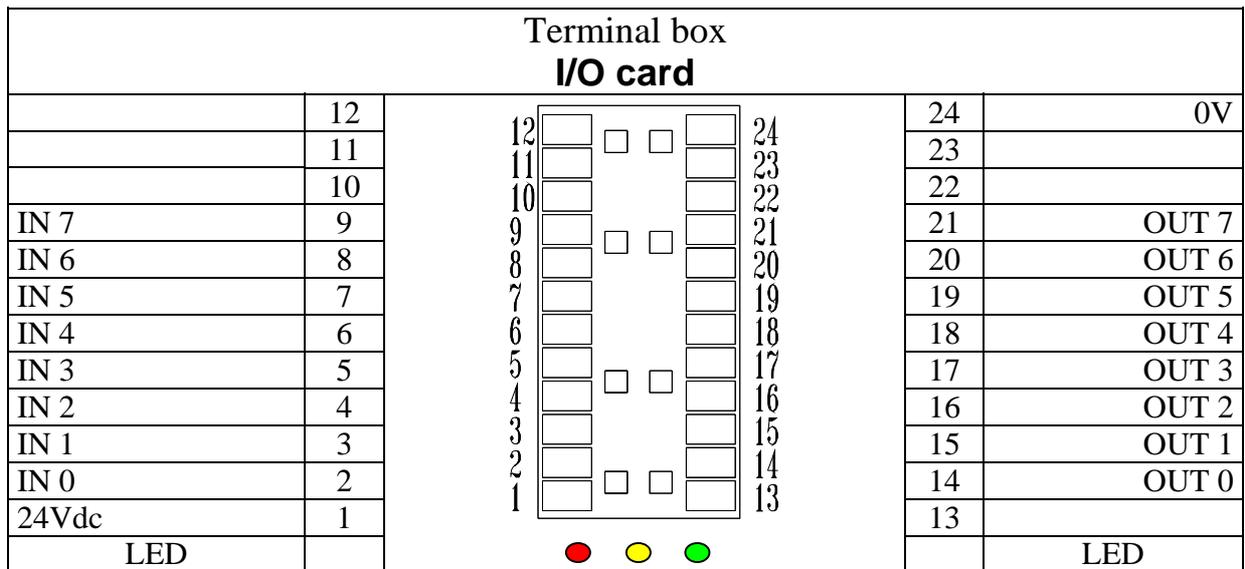
N.B. the “map parameters” indicating the inputs must never be used to indicate the outputs. It is therefore advisable to carefully select the 2 words used.

The data scanning sequence of the modules is as follows:



## 2.1. INPUT/OUTPUT card

Each I/O module (*order code* EXPI-8I8O) has 8 inputs and 8 outputs. Inputs and outputs are scanned every 128µs.



The LEDs on the card indicate the following statuses:

	GREEN	YELLOW	RED
Service mode (boot)	ON	ON	-
Module initialization in course	OFF	ON	-
Module initialized	OFF	OFF	-
Communication between module and drive not initialized	OFF	OFF	-
Communication between module and drive active	ON	OFF	-
No alarm	ON	OFF	OFF
Alarm: module outputs protected due to overcurrent	ON	-	ON

Example: using two I/O modules (module 1 and 2). The card configuration is:

Module	Module management parameter	Mapping parameter	Map para.	Addressed parameter	Description
Module 0	Pr381		310		
			311		
Module 1: I/O	Pr382	Pr312	312	→ Pr100	Module 1 input status
			313	→ Pr101	Module 1 output status
Module 2: I/O	Pr383	Pr314	314	→ Pr102	Module 2 input status
			315	→ Pr100	Module 2 output status (displays status of inputs to module 1)
			316		
			...		
			378		
			379		
			380		

Module 1 is defined by parameter Pr382, which contains the parameter showing the card mapping. In this case Pr312 is indicated: since it is a two-word parameter, it means that parameter Pr312 indicates the inputs to module 1 and Pr313 is used to show the output status. These two parameters must specify the two parameters to which the inputs and outputs must be associated.

N.B. inputs may be addressed only on parameters Pr0 to Pr255.

N.B. the same map parameter cannot be used for more than one module.



# Divisione S.B.C.



## Distribuzione nel mondo

### EUROPA

#### BELGIO, LUSSEMBURGO

PROCOTEC BVBA  
Lieven Bauwensstraat 25A  
8200 Brugge (Industriezone Waggelwater)  
Tel. +32-50-320611 - Fax +32-50-320688  
www.procotec.be - info@procotec.be

#### DANIMARCA

SERVOTECH AS  
Ulvehavevej 42-46 - 7100 VEJLE  
Tel. +45-7942-8080 - Fax. +45-7942-8081  
www.servotech.dk - servotech@servotech.dk

#### FRANCIA

TRANSTECHNIK  
SERVOMECHANISMES S.A.  
Z.A. Ahuy Suzon  
17 Rue Des Grandes Varennes - 21121 Ahuy  
Tel. +33-380-550000 - Fax +33-380-539363  
www.transtechnik.fr - infos@transtechnik.fr

#### GRAN BRETAGNA

AMIR POWER TRASMISSION LTD  
Amir House, Maxted Road - Hemel Hempstead  
Hertfordshire - HP2 7DX  
Tel. +44-1442-212671 - Fax +44-1442-246640  
www.amirpower.co.uk - apt@amirpower.co.uk

#### QUIN SYSTEMS LIMITED

Oakland Business Centre  
Oakland Park - Wokingham  
Berkshire - RG41 2FD - U.K.  
Tel. +44-118-9771077 - Fax +44-118-9776728  
www.quin.co.uk - sales@quin.co.uk

#### OLANDA

VARIODRIVE AANDRIJF-EN  
BESTURINGSTECHNIEK B.V.  
A. van Leeuwenhoekstraat 22  
3261 LT Oud-Beijerland  
Tel. +31-186-622301 - Fax +31-186-615228  
www.variodrive.nl - sales@variodrive.nl

#### PORTOGALLO

SIEPI LDA  
Parque Industrial do Arneiro, Lote 46  
São Julião do Tojal - 2660-456 Loures  
Tel. +351-21-9737330 - Fax +351-21-9737339  
www.gruposiepi.com - Siepi@mail.Telepac.Pt

#### SPAGNA

INTRA AUTOMATION SL  
C/ALABAU, 20  
E-46026 Valencia  
Tel. +34-96-3961008 - Fax +34-96-3961018  
www.intraautomationsl.com  
info@intraautomationsl.com

#### SVIZZERA

INDUR ANTRIEBSTECHNIK AG  
Margarethenstrasse 87  
CH - 4008 Basel  
Tel. +41-61-2792900 - Fax +41-61-2792910  
www.indur.ch - info@indur.ch

#### TURCHIA

SANPA LTD STI  
Plaj Yolu, Ersoy Apt. No. 14 D, 4  
81070 Suadiye - Istanbul  
Tel. +90-216-4632520 - Fax +90-216-3622727  
www.sanpald.com - sanpa@turk.net

### NORD AMERICA

#### CANADA

PARS ROBOTICS GROUP INC.  
441 Esna Park Drive, units 11-12  
Markham, Ontario, L3R 1H7  
Tel. +1-905-4772886 - Fax +1-905-4770980  
www.parsrobotics.com - pars@parsrobotics.com

#### STATI UNITI

PARKER HANNIFIN CORPORATION  
COMPUMOTOR DIVISION  
5500 Business park Drive  
Rohnert Park, CA 94928  
Tel. +1-707-5847558 - Fax +1-707-5842446  
www.compumotor.com  
CMR\_Customer\_Service@parker.com

### CENTRO AMERICA

#### MESSICO

PARKER HANNIFIN DE MÉXICO  
Eje 1 Norte No. 100  
Parque Ind. Toluca 2000 - Toluca 50100  
Tel. +52 722 - 2754200 - Fax +52 722 - 2790316  
www.parker.com

### SUD AMERICA

#### ARGENTINA, CILE, PARAGUAY, URUGUAY

R.A. INGENIERIA ELECTRONIC IND. Y COM.  
Arregui 5382 - 1408 Buenos Aires  
Tel. +54-11-45675543 - Fax +54-11-45662870  
www.raing.com.ar - ra@raing.com.ar

#### BRASILE

AUTOMOTION LTDA.  
Acesso Jose Sartorelli Km2,1  
Parque das Arvores, 18550-000 Boituva - SP  
Tel. +55 15 33639900 - Fax +55 15 33639911  
www.automotion.com.br - coml@automotion.com.br

#### VENEZUELA

TEKNOMAQ C.A.  
Avenida Manuel Diaz Rodriguez  
Edif. Milano Local C  
Santa Monica - Caracas  
Tel. +58-212-6335657 - Fax +58-212-6330466  
teknomaq@cantv.net

### ASIA

#### ISRAELE

AF ELECTRONICS MOTOR CONTROL  
PO BOX 741  
52322 Ramat-Gan Israel  
Tel. +972-3-6745457 - Fax +972-3-6776342  
afmotor@zahav.net.il

#### MALESIA

PRESTIGE MACHINERY  
No. 46, Jalan Bateri 34/5  
Bukit Kemuning Light Industrial Area  
42450 Shah Alam - Sengalor D.E.  
Tel. +60-3-5880-9851 - Fax +60-3-5880-8364  
presmach@maxis.net.my

#### TAIWAN

AUTO ACCURACY CO. LTD  
No. 18, 35RD, Taichung Industrial Park  
Taichung City  
Tel. +886-42-3594847 - Fax +886-42-3591083  
www.autoaccuracy.com.tw - autoauto@ms2.hinet.net

### OCEANIA

#### AUSTRALIA, NUOVA ZELANDA

MOTION SOLUTIONS AUSTRALIA PTY LTD  
Factory 2, 21-29 Railway Avenue  
Huntingdale, 3166  
Melbourne, Victoria  
Tel. +613-9563-0115 - Fax +613-9568-4667  
www.motion-solutions.com.au  
sales@motion-solutions.com.au



Parker Hannifin S.p.A.  
Divisione S.B.C.  
Via Gounod 1  
20092 Cinisello Balsamo (MI), Italia  
Tel: +39 0266012459  
Fax: +39 0266012808  
www.sbcelettronica.com  
sales.sbc@parker.com

Parker Hannifin GmbH  
EME Hauser  
Robert-Bosch-Str. 22  
D-77656 Offenburg, Germania  
Tel: +49 (0)781 509-0  
Fax: +49 (0)781 509-98-258  
www.parker-emd.com  
sales.hauser@parker.com

Parker Hannifin plc  
EME Digiplan  
21 Balena Close  
Poole, Dorset. BH17 7DX UK  
Tel: +44 (0)1202 69 9000  
Fax: +44 (0)1202 69 5750  
www.parker-emd.com  
sales.digiplan@parker.com