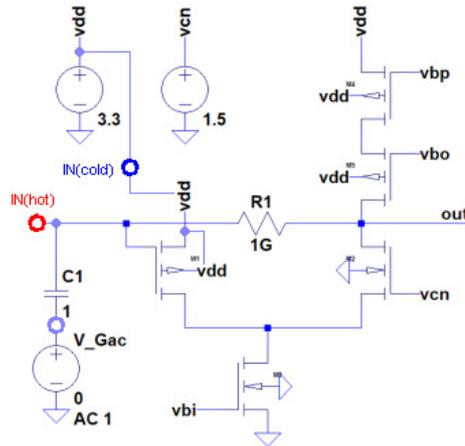


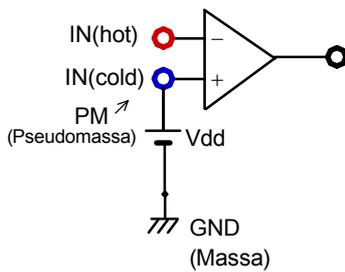
Considerazioni nuova Scolopendra HERD (future versioni)

Chiarimento dell'organizzazione schermature e punti di scarico delle interferenze (massa e pseudomassa)

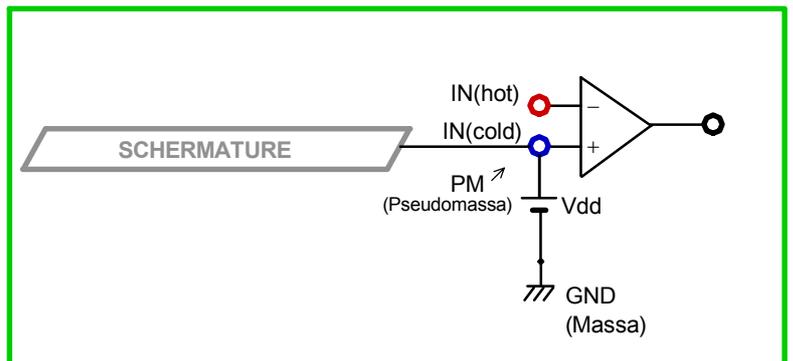
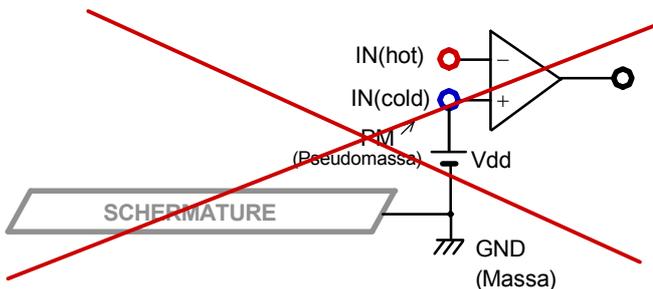
Lavorando con estremo riguardo al rumore e alla sensibilità in gioco, viene distinta la massa generale del sistema HiDRA/Scolopendra, con il punto di riferimento "freddo" relativamente al bipolo di ingresso di amplificazione del primo stadio. Le due polarità in cui si crea l'amplificazione primaria del primo stadio per differenza di potenziale è rappresentato in figura con i termini "IN(hot)" e "IN(cold)" :



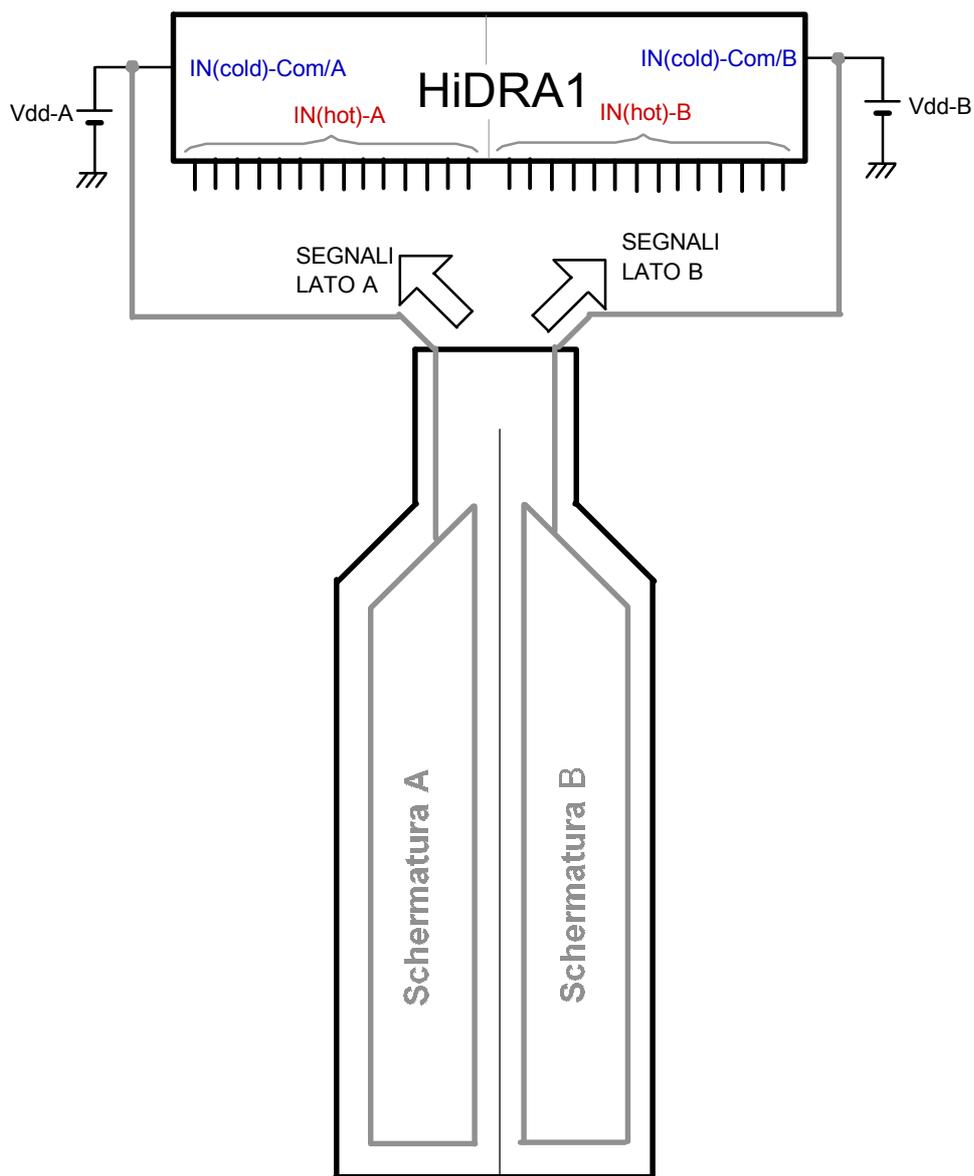
Pertanto, per rendere più pulita possibile l'amplificazione nei confronti del rumore e interferenze, serve convogliare tutti i punti di riferimento potenziale per schemature e linee di guardia verso il polo IN(cold), che non corrisponde alla massa generale. A livello dinamico, questo punto e la massa dovrebbero coincidere ed essere equivalenti, ma rimarrà sempre preferibile il riferimento a IN(cold) rispetto alla massa finchè i due segnali non sono perfettamente identici (e non lo potranno mai essere se non connessi elettricamente). Per come è strutturato lo stadio, ovviamente il segnale IN(cold) deve essere polarizzato e per questo, non collegato alla massa generale. Una rappresentazione semplificata più chiara è la seguente:



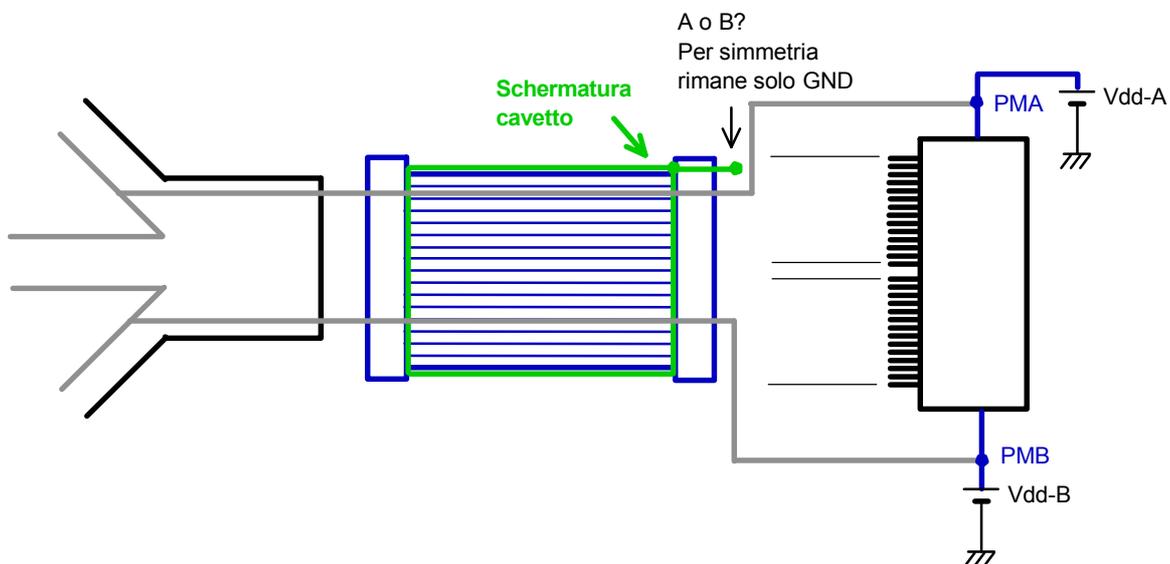
...per quanto esaminato, la scelta conseguente:



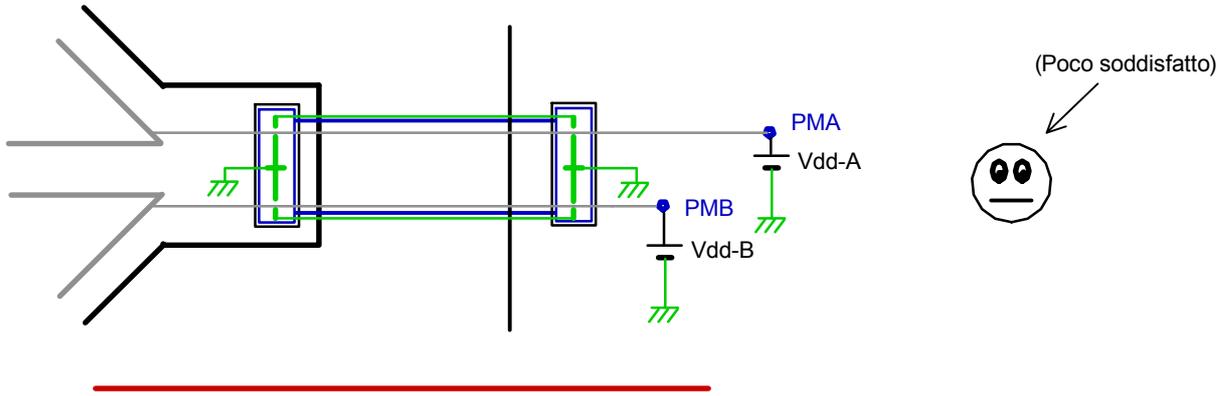
Eredità da HiDRA1, il problema delle pseudomasse separate.



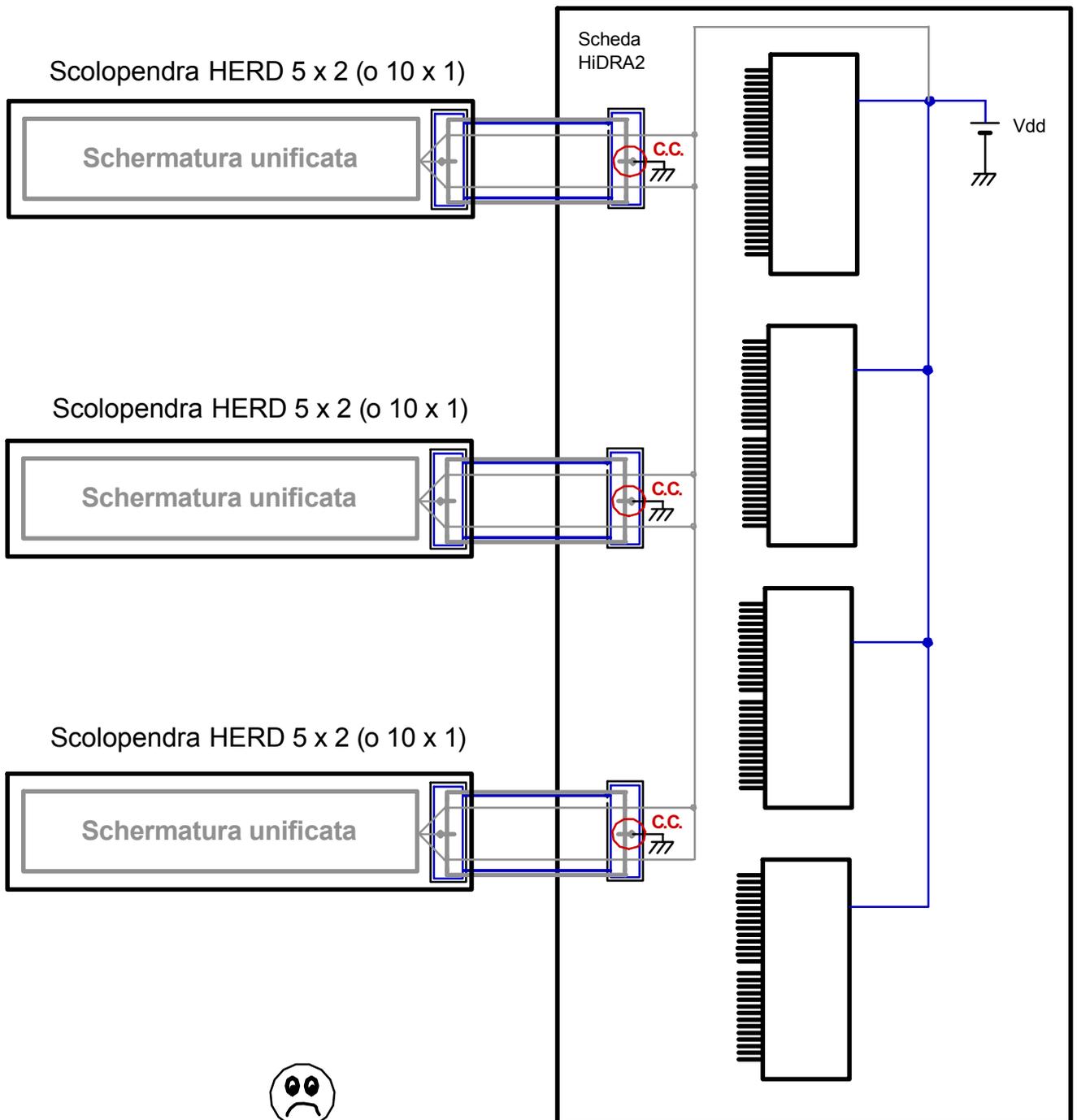
Connettorizzazione; scelta obbligata (di ripiegato) per il cavetto "blu" (Samtec)



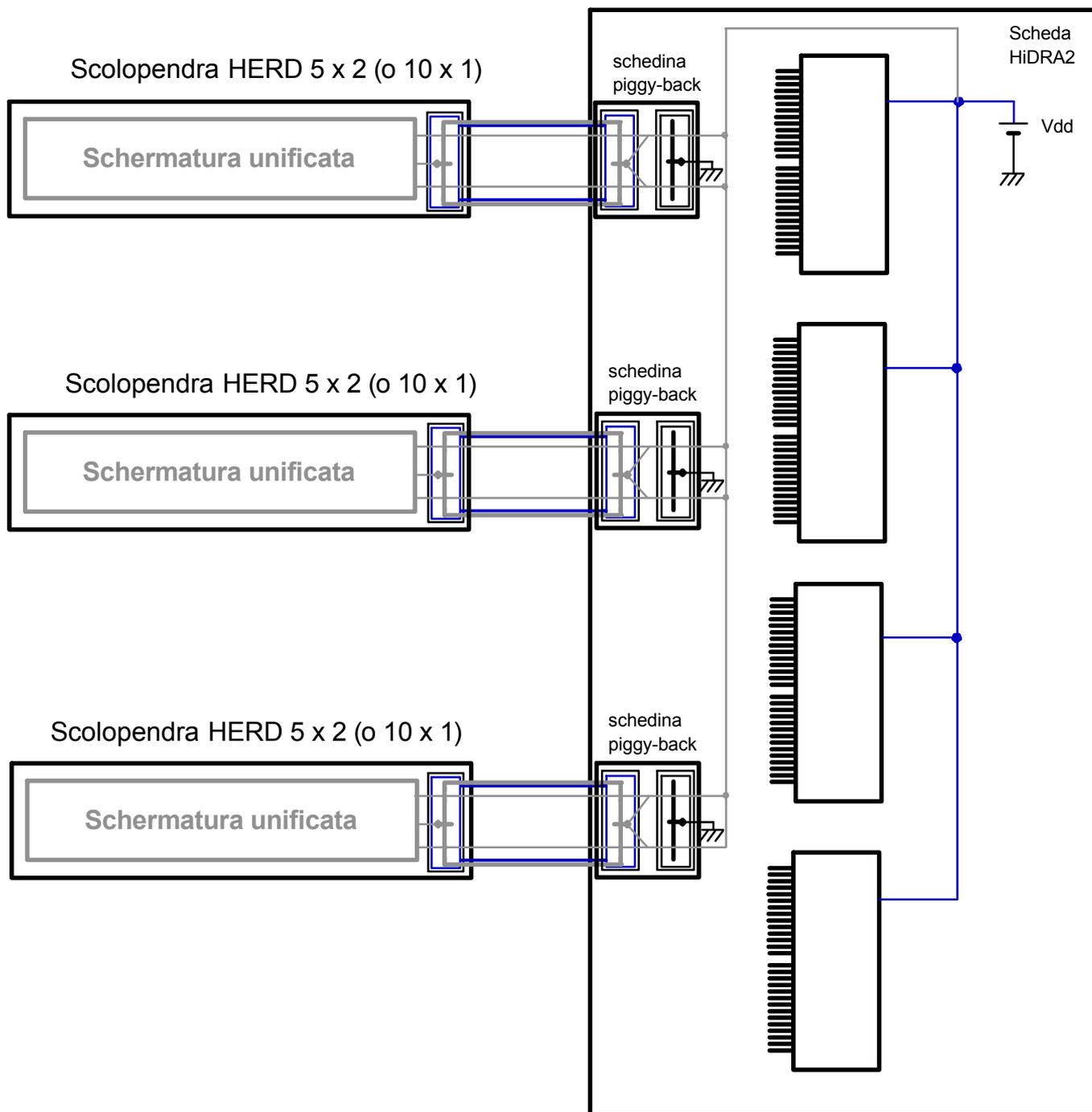
Pertanto:



Purtroppo su HiDRA2, il polo di schermo cavetto rimane rigidamente collegato a massa, per cui, se le Scolopendre sono corrette da unificare le schermature, su HiDRA2 avverrebbe un cortocircuito:



Allora, la strada vincente per risolvere con HiDRA2, sarebbe questa:



Versioni Scolopendre HERD orientate al TB

1) Scolopendra TB 5 x 2: analoga all'attuale Scolopendra TIC; tutte le connessioni rimangono inalterate e questo velocizzerà la realizzazione.

Nota dolente: il cavetto blu, che poteva ottenere la deviazione della schermatura verso la connessione con le schermature della Scolopendra (sulla stessa), non è attuabile a causa del connettore della scheda HiDRA2, che mantiene il collegamento schermo cavetto, alla massa generale. Per ottenere il vantaggio descritto, è necessaria la Piggyback.

2) Scolopendra Prevolo-TEST 21 x 1: Strutturata per connettersi a scheda HiDRA2, coinvolgendo un connettore Sametec standard. Questa versione preposta alla verifica del comportamento con tutti i segnali (interferenze, rumore e verifica fattibilità layout), porterà tutti i 42 segnali previsti fino al connettore di uscita, ma solo 20 di questi si collegheranno alle vie disponibili dal connettore; gli altri in surplus saranno lasciati interrotti in prossimità del connettore, comunque caricati da un circuito equivalente per emulare l'impedenza del circuito HiDRA. La mappatura di quali fotodiodi dovranno connettersi ai vari segnali di ingresso HiDRA o lasciati "morti", dovrà essere decisa. In questa applicazione è auspicabile una sola Scolopendra collegata alla scheda HiDRA2.

3) Scolopendra Prevolo 21 x 1: In questo caso, tutti i segnali saranno attivati e connessi. Ciò comporta una connessione diversa ad alta densità; ovviamente il connettore HiDRA2 non potrà essere compatibile né accogliere tutte le connessioni, quindi lo speciale connettore della Scolopendra si collegherà a un circuito di adattamento, il quale disporrà 3 connettori di uscita che si agganceranno a quelli di HiDRA2. La piattaforma di adattamento disporrà di tutto il routing necessario a distribuire i segnali ai vari chip come da mappatura ancora da definire. Tutto questo implica obbligatoriamente a dedicare una intera scheda HiDRA2 a una Scolopendra.

3

