

Multifunzionale e facile da usare: il Joysteer permette alle persone con forti limitazioni della funzionalità di mani e braccia di guidare da sole un'autovettura.



# La tecnologia al servizio dell'indipendenza

L'auto è la quintessenza della mobilità e delle libertà individuali – più che mai per le persone con handicap fisici. Finora, parecchie di loro hanno potuto solo sognare di tornare a sedere al volante di un'auto. Ora il tempo delle rinunce è finito! La moderna tecnologia permette anche alle persone con forti limitazioni della funzionalità degli arti di guidare autonomamente un veicolo. La soluzione per disporre di una maggiore indipendenza nella vita di tutti i giorni sta in un innovativo sistema di guida chiamato Joysteer.

RITA RÜEDI

**D**a più di 30 anni la Fondazione svizzera per paraplegici (FSP) si adopera per ottenere la parità di diritti tra disabili e normodotati. Nell'ambito di questi sforzi, una posizione di primo piano è occupata dalla ricerca di soluzioni sempre più avanzate volte a migliorare la mobilità delle persone in carrozzella, perché l'indipendenza nella vita quotidiana contribuisce in modo determinante al successo dei programmi di reinserimento dei paraplegici e in generale delle persone con gravi limitazioni fisiche e motòrie.

«Far parte della vita sociale, essere reinseriti nel campo professionale e valorizzare il tempo libero riscoprendo il piacere di praticare attività di vario genere è per i disabili altrettanto importante quanto l'assistenza medica», dice Hans Jürg Deutsch, Vicepresidente della FSP. Costretto anche lui ad utilizzare la carrozzella, conosce bene i problemi che s'incontrano e sottolinea l'importanza di disporre di un mezzo di trasporto individuale: «Chi come noi ogni giorno sperimenta sulla sua pelle le numerose difficoltà di



Fondazione  
svizzera per  
paraplegici



## Regali un futuro!

In Svizzera, ogni anno parecchie centinaia di persone, soprattutto giovani, restano vittime di una para-tetraplegia – e temono per il loro futuro. La Fondazione svizzera per paraplegici aiuta queste persone, assicurando loro una riabilitazione globale e il miglior reinserimento possibile nella vita sociale e professionale. Ci aiuti ad aiutarle! Con un lascito ereditario o un legato regalerà alle persone colpite la speranza e la possibilità di condurre una vita autonoma. Saremmo lieti di inviarle una dettagliata documentazione.

Fondazione svizzera per paraplegici    Telefono 061 225 10 10  
Signora Monika Schelling                    monika.schelling@paranet.ch  
St. Alban-Vorstadt 110, 4052 Basilea    www.paranet.ch

## SISTEMA DI GUIDA JOYSTEER



Semplice e sicuro: grazie all'ancoraggio al pavimento, la carrozzella può essere usata come sedile del conducente. (a sinistra)  
Superata l'omologazione: il primo auto-veicolo con il Joysteer è pronto per le corse di prova.



## IMPORTANTI NUMERI

	Fondazione svizzera per paraplegici, Nottwil <b>041 939 63 63</b>
	Unione dei sostenitori, Basilea <b>061 225 10 10</b>
	Centro svizzero per paraplegici, Nottwil <b>041 939 54 54</b>
	Associazione svizzera dei paraplegici, Nottwil <b>041 939 54 00</b>
	Ricerca svizzera sulla paraplegia, Nottwil <b>041 939 65 65</b>
	Paramobil AG, trasformazioni di veicoli, Nottwil <b>041 939 52 52</b>
	Orthotec AG, tecnica di riabilitazione/mezzi ausiliari, Nottwil <b>041 939 56 06</b>
	ParaHelp, consulenza cure e riabilitazione, Nottwil <b>041 939 60 60</b>
	SIRMED AG, formazione medicina di salvataggio, Nottwil <b>041 939 50 50</b>
	<b>1414</b> REGA, Centrale d'intervento, Zurigo
	<b>www.paranet.ch</b>

**Grande scelta... piccoli prezzi**

Ad es.: Rollator P452E

Freno di nuova concezione    Regolabile e pieghevole

Cerchiatura antipanne

Solo Fr.134.30 (incl. IVA)    Incl. cestello e vassoio

- Carrozzelle
- Carrozzelle elettriche
- Scooter
- Comode (Seggette)
- Carrozzelle da doccia
- Mezzi ausiliari per il bagno
- Rampe
- Mezzi ausiliari per la deambulazione
- Accessori

Naturalmente presso lo specialista  
**Gloor Rehabilitation & Co AG**  
Mattenweg 5  
4458 Eptingen Tel. 062 299 00 50  
mail@gloorrehab.ch / www.gloorrehab.ch

cui è disseminato l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici sa quanto sia importante disporre di un'auto.»

### Poter «sentire» la strada

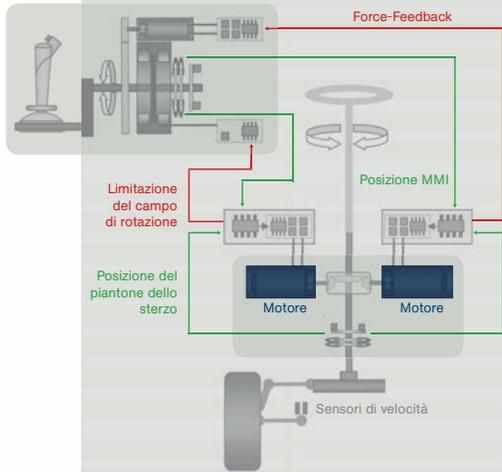
Ogni anno in Svizzera circa 1000 veicoli vengono trasformati per rispondere alle specifiche esigenze di conducenti con un handicap fisico – rispettando nel contempo tutte le prescrizioni previste dalla legge. In alcuni casi, tuttavia, era finora estremamente difficile, se non impossibile, conseguire questo obiettivo perché mancavano i mezzi tecnici per compensare le limitazioni funzionali nei casi di gravi forme di disabilità. Un joystick, simile a quello ampiamente impiegato nei giochi al computer o in altre auto, elimina queste restrizioni. La tecnologia «Drive by Wire» si differenzia

nettamente, però, da altri sistemi di guida. Si tratta di un nuovo sistema di guida elettronico. Tra il conducente e le ruote anteriori sterzanti non c'è più alcun collegamento meccanico ma solo elettrico. È inoltre integrato un cosiddetto «Force Feedback»: questo avanzato sistema permette al conduttore di ricevere direttamente delle informazioni di risposta (feedback) dalle ruote grazie alle quali viene meno la spiacevole sensazione di non avere il veicolo sotto controllo. Nonostante che il dispositivo di comando richieda un limitatissimo impiego di forza, si «sente» la strada e si viaggia così in modo dinamico, sicuro e rilassato.

### Il computer di bordo

Nel primo modello di Joysteer utilizzabile su strada, l'auto viene comandata per

SCHEMA FUNZIONALE



Il sistema elettrico-elettronico attiva due motori che portano lo sterzo nei relativi angoli di sterzata.

mezzo di due joystick con i quali vengono trasmessi i comandi tramite il computer di bordo. Oltre alle funzioni primarie quali sterzare, accelerare e frenare, con lo stick possono essere attivate anche tutte le funzioni secondarie quali l'impianto lavavertri, i fari, le frecce e il clacson. Alcune potrebbero essere attivate, se necessario, mediante sensori. I due joystick sono sì collegati l'uno all'altro ma possono essere utilizzati anche indipendentemente l'uno dall'altro. In questo modo anche le persone con limitazioni fisiche asimmetriche (un solo braccio) e con funzionalità delle mani di grado diverso possono guidare autonomamente un veicolo.

**Sistema adattabile**

La Paramobil AG di Nottwil, una affiliata della FSP specializzata nella trasformazione

di veicoli destinati agli handicappati, ha collaborato fin dall'inizio al progetto Joysteer. «Ogni handicap richiede precisi accertamenti della funzionalità delle braccia e delle mani di ogni singolo paziente. È sul livello di funzionalità che si basa l'adattamento individuale», dice il direttore Johannes Bolliger. «Per l'utente, il nuovo sistema è a questo riguardo più facile e più flessibile. È possibile anche la combinazione con unità sterzanti finora in uso.» A seconda dei casi, il cliente può inoltre scegliere tra pulsante, manopola, forcella, regolatore a slitta dell'accelerazione e della frenatura oppure il volante miniaturizzato. I parametri del sistema possono essere adattati ai desideri individuali. Un sofisticato software memorizza le relative regolazioni che sono così sempre richiamabili con un click del mouse.

Un'altra novità è il dispositivo di comando che può essere adattato senza problemi in caso di eventuali modifiche delle condizioni di salute.

**Garantito un elevato standard di sicurezza**

Il concetto del Joysteer si basa su un elevatissimo standard di sicurezza già utilizzato dall'industria automobilistica internazionale. Per l'omologazione a livello europeo è responsabile il TÜV (Technischer Überwachungs-Verein), Germania. Nell'ambito di una tesi per l'ottenimento del bachelor alla Scuola universitaria professionale bernese di Bienne è stato studiato anche l'influsso sulla sicurezza passiva di un veicolo di serie. È stato dimostrato, senza ombra di dubbio, che dei sistemi montati successivamente non hanno alcun influsso negativo sulla

Tecnologia adattabile: i parametri del sistema possono ...

... essere adattati in ogni momento in funzione delle mutate esigenze ed essere memorizzati nel computer di bordo.





Tanti vantaggi: Johannes Bolliger, Paramobil AG (a sinistra), spiega al tetraplegico Roger Suter come funziona il Joysteer.

protezione degli occupanti. Il demoltiplicatore della sterzata si adatta inoltre alla velocità di marcia e grazie ad un amplificatore della forza di sterzata, regolabile individualmente, l'auto può essere manovrata con un minimo sforzo e il suo controllo è ottimale. Un'ulteriore caratteristica di sicurezza è poi il cambio dell'angolo di sterzata con l'aumento della velocità.

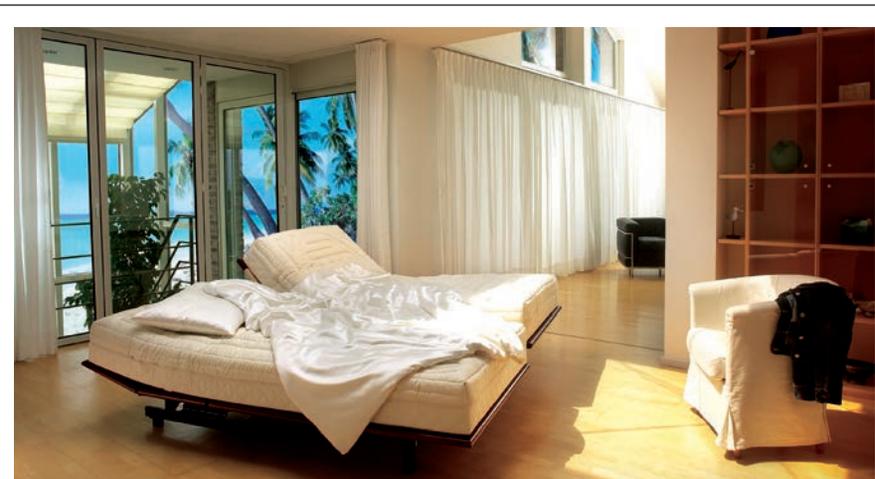
#### S'impara facilmente

Conducenti con handicap fisici e normodotati hanno fatto esperienze positive nel corso di una serie molto estesa di test. È stata soprattutto apprezzata la rapidità di apprendimento della nuova tecnica. Roger Suter (Schenkon), tetraplegico e molto spesso in viaggio con l'auto per ragioni professionali, è entusiasta: «Il suo

uso è veramente semplice e sicuro. Per la mia indipendenza, la mobilità con l'auto è indispensabile.» Yves Bozzio, che ha dato l'avvio allo sviluppo del Joysteer, afferma soddisfatto: «Anch'io desidererei ritornare a guidare autonomamente l'auto. Durante molti viaggi di prova ho potuto convincermi che potrei farlo grazie al nuovo sistema.»

#### Un utile impegno della FSP

Dal 1° aprile 2009, sulle strade svizzere circolano dei veicoli equipaggiati con questa nuova invenzione. Si prevede di ottenere le relative omologazioni valide per tutta Europa entro i primi sei mesi dell'anno. La Fondazione svizzera per paraplegici (FSP) ha investito in questo progetto 650 000 franchi. Bruno Frick, Presidente del Consiglio di fondazione,



## La clinica de réadaptation de Zurzach mise sur les systèmes de matelas à air AIRLUX®

**De nouvelles voies dans le domaine de la réadaptation, c'est ce qu'affirme un slogan de la célèbre clinique de réadaptation de Zurzach. Il ne s'agit pas là seulement d'un slogan publicitaire bien trouvé, mais d'une maxime sérieuse qui est mise en oeuvre par la clinique. L'exemple le plus récent en est la nouvelle collaboration avec la société AIRLUX AG, une collaboration qui s'annonce très prometteuse pour les deux parties.**

L'entreprise suisse qui siège à Bülach a quasiment fait de son nom un synonyme de sommeil de qualité. AIRLUX a récemment livré à Zurzach des systèmes de matelas à air de type AIRLUX®MED pour les patients en réadaptation. La clinique, qui observe jour après jour les besoins individuels de ses patients, et dont la guérison des douleurs est la principale préoccupation, affiche par là clairement sa priorité de faire du sommeil de qualité un pilier essentiel de la réadaptation. Il a été

prouvé que l'utilité du système de matelas à air d'AIRLUX est grande. Les prouesses réalisées dans le cadre du soulagement des douleurs et des maladies chroniques sont de plus en plus éclatantes. La position calmant la douleur et la faible pression d'appui sont des mesures parfaites pour la prévention d'escarres, même dans les cas les plus sérieux. Les études réalisées ainsi que les feedback réguliers de patients très satisfaits du système AIRLUX et qui ont pu renoncer totalement ou partiellement à la prise de somnifères ou d'analgésiques prouvent clairement que la clinique de réadaptation de Zurzach a fait le meilleur choix possible.

De Zurzach nous parviennent également des échos très encourageants de patients. Des personnes qui, après leur retour de la clinique, ne veulent plus à aucun prix dormir sur un autre matelas. Il s'agit là aussi d'une priorité claire d'AIRLUX qui veut faire bouger les choses dans le domaine de la réadaptation en

Suisse. La société se fixe également comme objectif des patients qui ne veulent plus d'autre lit une fois rentrés chez eux.

Un objectif tout à fait réalisable et qui n'est plus si loin à atteindre si l'on considère les nombreux arguments qui parlent en faveur de ce produit.

#### Plus d'informations:



**AIRLUX® AG**  
Land of Sleeping  
Schützenmattstrasse 1b  
CH-8180 Bülach, Suisse  
Tél. +41 (0)43 5000 200  
[www.airlux.ch](http://www.airlux.ch)

valuta accuratamente l'utilizzo dei franchi versati dai sostenitori: «Il nostro contributo è elevato. Poi ci diciamo: grazie a Joysteer, il prossimo anno duecento o trecento mielolesi riacquisteranno la loro mobilità! Con un investimento pari a circa

duemila – tremila franchi possiamo contribuire a restituire la mobilità ad un tetraplegico e migliorare enormemente la sua qualità di vita. I nostri mezzi sono perciò ben impiegati!» ■

**DALL'IDEA ALLA PRODUZIONE IN SERIE**

Il padre spirituale del Joysteer è Yves Bozzio (Bienne). Il matematico ed ex direttore di un Centro di formazione per handicappati è affetto da una malattia muscolare che da molto tempo gli impedisce di guidare autonomamente un veicolo. Il bernese non aveva, però, alcuna intenzione di arrendersi ed ha cercato una soluzione, che ha trovato nel simulatore di un aereo del tipo Airbus. Lì Yves Bozzio ha visto come 70 tonnellate vengono manovrate nell'aria in tutta sicurezza con un joystick. Dopo questa sbalorditiva constatazione, Yves ha costituito un gruppo di lavoro e si è messo all'opera per cercare dei finanziatori per lo sviluppo del progetto, battezzato Joysteer. Sviluppo, costruzione e collaudo dell'innovativo dispositivo ausiliario per la guida fino alla

sua produzione in serie sono costati parecchi anni di lavoro e circa 4 milioni di franchi. Capofila del progetto è stata la Scuola universitaria professionale bernese, Sezione Tecnica e Informatica, di Bienne. Nel 2006, questo innovativo sistema è stato premiato con lo Swiss Technology Award. Joysteer viene fabbricato dalla ditta Bozzio AG con sede a Bienne. La Paramobil AG di Nottwil, partner in questo progetto, si occupa nella Svizzera tedesca della distribuzione. Il prezzo orientativo del sistema è di 40 000 franchi; il montaggio costa 10 000 franchi. Per la ristrutturazione completa di un veicolo, incluso il lift, il livellamento ad altezza suolo, l'ancoraggio della carrozzella, etc., si devono calcolare circa 80 000 franchi.

**Per ulteriori informazioni**

Paramobil AG, Eybachstrasse 6, 6207 Nottwil  
Telefono 041 939 52 52, [www.paramobil.ch](http://www.paramobil.ch)

Bozzio AG, Seevorstadt 103b, 2502 Bienne  
Telefono 032 321 66 38, [www.joysteer.ch](http://www.joysteer.ch)



Sponsor principale



Fondazione svizzera per paraplegici

Gli orgogliosi promotori (da sinistra): Johannes Bolliger, Paramobil AG; Matthias Hell, Bozzio AG (dietro); Yves Bozzio, mentore; Hans Jürg Deutsch, Fondazione svizzera per paraplegici.



**BAD RAGAZ**

*Distensione, tranquillità e riposo in un ambiente curato. La casa, l'ascensore, la caffetteria e il giardino sono adatti per le sedie a rotelle.*

*Affittiamo a prezzi favorevoli dei confortevoli appartamenti di vacanza (uno, due e quattro locali) con balcone, cucina propria, TV, telefono, parcheggio o garage.*

**LANDHAUS PARACELSUS**

Landhaus Paracelsus  
Weiligstrasse 35, CH-7301 Bad Ragaz  
Tel. 081 302 30 40, fax 081 302 66 78  
Direzione: Margarethe Thüler-Portnigg

[www.landhaus-paracelsus.ch](http://www.landhaus-paracelsus.ch)

**Aquatec® ORCA, la nuova generazione di lift per vasca da bagno per un bagno sicuro**

“Basta mettere l'ORCA nella vasca da bagno senza alcun montaggio o collegamento”

Abbassi il sollevatore via pulsante senza limite, e dopo il bagno la solleverà nella stessa maniera con tutta la sua sicurezza

Grazie allo schienale ribaltabile si può godersi rilassatamente il suo bagno.

Il collegamento brevettato dell' telecomando, con batteria integrata, si lascia applicare e staccare facilmente

Richiedo:  Presentazione  Materiale informativo

Nome:.....

Via:.....

CP/Luogo:.....

Tel.:.....

L'ORCA si abbassa profondamente nella vasca da bagno per approfittare di tutta la profondità dell'acqua

**La informiamo volentieri!**

Benkenstrasse 260 • 4108 Witterswil • Tel.: 061 487 70 80  
Fax: 061 487 70 81 • [www.mobitec-rehab.com](http://www.mobitec-rehab.com)