

Profilo aziendale

La ditta MetraLabs GmbH è stata fondata il 29 gennaio 2001 e ha sede a Ilmenau. Dopo un'intensa fase di ricerca e sviluppo, portata avanti con il Politecnico di Ilmenau, nel 2008 sono stati installati in Germania i primi robot guida per gli acquisti del mondo, progettati per toom BauMarkt. Nel 2009 la ditta ha sviluppato con la Infineon Technologies robot per misurazioni per camere bianche.

La MetraLabs GmbH sviluppa e produce robot mobili professionali per uso quotidiano. A differenza dei robot per uso industriale finora utilizzati, questi si prestano ad un impiego flessibile e la loro funzione prioritaria è quella di alleggerire il lavoro dell'uomo: i robot si orientano nel rispettivo ambiente d'impiego senza l'uso di ulteriori sensori, raggiungono qualsiasi posizione, evitano gli ostacoli e riconoscono le persone. Come suggerisce lo slogan aziendale "robots that inspire", i robot entusiasmano, sia per la loro efficienza e autonomia che per la loro capacità di interazione, risultando molto graditi agli utilizzatori.

Per venire incontro alle esigenze dei clienti dell'industria e del commercio al minuto vengono offerti tutti i servizi che ci si aspetta, compresi lo sviluppo di software complementare, la messa in funzione e la manutenzione, sia mediante piattaforme robot che con moduli speciali supplementari o soluzioni complete.

Certificazione

Di pari passo con lo sviluppo ha avuto luogo una verifica sotto il profilo tecnico della sicurezza da parte del TÜV Thüringen, che ha confermato la conformità CE. Sono quindi rispettate anche le direttive sulla compatibilità elettromagnetica.





Prodotti per il mercato italiano

SCITOS è una piattaforma robot mobile da impiegare negli edifici. Essa coniuga insieme “due mondi” della robotica, combinando i vantaggi dei robot industriali, quali l’affidabilità e la robustezza, con la flessibilità e la mobilità dei robot di servizio. Si ottiene questo risultato applicando coerentemente standard industriali, ricerca e sviluppo propri, nonché l’operato sinergico di ricercatori eccellenti di neuroinformatica e robotica cognitiva del politecnico di Ilmenau.

Struttura

Questa piattaforma viene azionata da due ruote condotte e una ruota di appoggio. Vengono impiegati motoriduttori EC trifasici ad alte prestazioni che presentano un rendimento più alto e una durata di servizio maggiore dei tradizionali motori a corrente continua. Lo stabile telaio è costituito da lastre di alluminio tagliate con il laser, aste profilate normalizzate e due gusci di plastica robusti di un colore a scelta. Questa struttura permette di ampliare con facilità il prodotto e gli conferisce un alto grado di flessibilità per quanto riguarda l’integrazione di componenti supplementari customizzati, come ad es. computer portatili, telecamere, braccetti e così via. Attualmente si usano accumulatori al piombo con un accumulo di energia di ca. 1.000 kWh per un’autonomia di otto - dodici ore. Se necessario si possono impiegare accumulatori litio-polimero, grazie ai quali il periodo di autonomia del robot si prolunga più del doppio. L’elettronica è costituita da molti microcontrollori che sono collegati tra di loro a livello decentrale per assicurare una maggiore protezione da guasti mediante protocolli industriali standardizzati. La struttura modulare permette di adeguare le misure e i parametri di rendimento della piattaforma, adeguandoli alle esigenze del cliente.

Equipaggiamento

La piattaforma è equipaggiata con un PC industriale dedicato nel quale è installato il sistema operativo Linux Fedora 10. Nel corso di progetti di ricerca svolti con l’università di Ilmenau sono stati sviluppati moduli software con i quali la piattaforma robot si può orientare nello spazio senza l’ausilio di sensori nell’ambiente circostante, raggiungere posizioni di destinazione, evitare gli ostacoli e riconoscere le persone.



Campi di applicazione industriali

Nell'industria la piattaforma si presta in particolare per due applicazioni distinte: messaggeria e monitoraggio.

I **servizi di messaggeria** comprendono ad es. le seguenti applicazioni:

- Trasporto degli apparecchi alla postazione di lavoro (misuratori, apparecchi per la saldatura, apparecchi impiegati per l'analisi, "carrelli utensili autonomi")
- Automazione laboratorio: prelievo di campioni per l'assicurazione della qualità, tra l'altro nell'industria chimica: diversamente da un prelievo di campioni manuale, il robot svolge questa funzione seguendo una scaletta definita e documenta tutte le fasi importanti con un marcatempo
- Compiti di trasporto flessibili e dietro sollecitazione dinamica. La quantità massima di caricamento è standard e pari a 50 kg (incrementabile).

Come **applicazione di monitoraggio** abbiamo sviluppato con la Infineon Technologies Dresden GmbH un robot per misurazioni per camere bianche. Un rilevamento tempestivo di contaminazioni nella camera bianca riduce infatti i rischi di produzione e supporta il lavoro di applicazione coerente del principio

"Zero difetti", requisito importante in particolare nelle società consociate dell'industria automobilistica. Proprio con strutture di chip inferiori a 250 nm e processi litografici all'interno di camere bianche di tipo Ballroom è critica già la presenza nell'atmosfera di pochi ppb di molecole di ammoniaca.

Vantaggi per i clienti

Sostanzialmente la piattaforma robot offre notevoli vantaggi per i clienti soprattutto quando soluzioni stazionarie sono troppo costose, l'ambiente è dinamico o c'è un fabbisogno in costante crescita del tipo di assistenza che il robot è in grado di fornire. Il servizio di messaggeria comprende ad esempio anche un carrello autonomo per le stoviglie che è attualmente in fase di sviluppo per incarico di un ristorante di fast food. In un ristorante di questo tipo che sarà inaugurato a dicembre del 2009 a Magonza due unità pilota autonome porteranno i resti delle pietanze in cucina e in prospettiva potranno anche essere utilizzate a fini pubblicitari.

Insieme con Infineon Technologies MetraLabs ha adeguato la piattaforma robot SCITOS in modo tale che le misurazioni necessarie e supplementari vengano effettuate autonomamente. Nel 2009 lo stabilimento di Dresda è stato equipaggiato con due robot. Sulla base di un piano di misurazioni SCITOS raggiunge punti qualsiasi nella camera bianca, avvia la misurazione e trasmette i dati mediante wireless LAN al reparto di assicurazione della qualità. In questo modo si crea a poco a poco una carta meteorologica della camera bianca, che si aggiorna continuamente.

L'impiego di un robot per misurazioni permette di aumentare il numero dei punti di misura, riducendo i costi di ogni misurazione, perché da un lato si utilizza con efficienza un costoso equipaggiamento di misurazione, dall'altro l'esecuzione delle misurazioni non richiede personale. Gli strumenti di misurazione nel robot vengono sempre alimentati e sono quindi disponibili quando è necessario. È inoltre possibile eseguire in un punto diverse misurazioni contemporanee con apparecchi differenti.

Con i suoi sensori SCITOS si orienta senza punti di riferimento ulteriori nella camera bianca e evita gli ostacoli che si trovano sul percorso. Quando lo stato di carica delle batterie è basso la piattaforma robot torna automaticamente alla stazione di carica. Essa può essere equipaggiata con diversi apparecchi, in base al tipo di misurazione da effettuare.

Esempio di applicazione nel commercio al minuto

TOOMAS – il primo robot guida mobile del mondo per gli acquisti

Circa l'80 % delle domande che i clienti rivolgono al personale in un grande magazzino del fai da te sono "Dove si trova il prodotto (che si sta cercando)?" oppure "Quanto costa?".

Spesso però è il personale stesso che non si trova facilmente e i clienti devono aspettare finché un operatore non si libera. Il robot guida per gli acquisti TOOMAS semplifica e accelera la ricerca, collocandosi nell'area di ingresso del negozio e offrendo una funzione di ricerca incrementale per lemmi e una ricerca per gruppi di prodotti sul suo display a sfioramento. In una settimana di campagna pubblicitaria vi è anche riprodotto l'attuale volantino, in modo tale che i clienti che vengono appositamente per un articolo in offerta, siano in grado di trovarlo rapidamente e con facilità. Una volta selezionato un articolo, TOOMAS pianifica il percorso più veloce verso la destinazione desiderata e si avvicina al prodotto cercato fino ad una distanza di circa 50 cm. Il cliente può ora decidere se vuole apprendere il prezzo dell'articolo mediante lo scanner per codice a barre integrato, chiamare un operatore per porgli domande sui particolari di impiego dell'articolo mediante il videotelefono o semplicemente cercare un altro articolo.

TOOMAS opera in base alla piattaforma SCITOS, che è stata ampliata con sensori aggiuntivi per il riconoscimento dell'ambiente circostante, un display a sfioramento e una testa meccanica per il robot, nonché con un involucro chiuso. Esso viene inoltre fornito con una stazione di carica, alla quale si accosta automaticamente dopo circa 8 h di impiego.



Referenze

- Toom BauMarkt GmbH (REWE Group)
- Metro MGI (Metro Group)
- Infineon Technologies Dresden GmbH

Target Clienti

- Fornitori di servizi che vendono tecnica di automazione o logistica alle imprese e ve la installano, in particolare per il trasporto all'interno dell'impresa, l'ottimizzazione dei processi, l'assicurazione della qualità.
- Imprese con camere bianche (produzione di semiconduttori)
- Gruppi commerciali, che potrebbero impiegare robot nei negozi (grandi supermercati, grandi magazzini del fai da te)
- Istituti di università che ricercano nel campo della robotica mobile

Partner ideale per il mercato italiano

- Partner di distribuzione: fornitori di servizi che vendono tecnica di automazione alle imprese e ve la installano, in particolare per il trasporto all'interno dell'impresa, l'ottimizzazione dei processi, l'assicurazione della qualità.
- Imprese dell'industria e della logistica, catene di negozi, università

Attività estera

Gran Bretagna, Spagna, Brasile, Canada, Estonia

Fatturato
500.000 di Euro

Dipendenti
10

altre lingue parlate in azienda
Inglese, italiano

MetraLabs GmbH Neue Technologien und Systeme

Ehrenbergstraße 11
98693 Ilmenau
Germany

www.MetraLabs.com

1. Persona di riferimento
Dr. Andreas Bley

Telefono: 0049 (0)3677 668 666
Fax: 0049 (0)3677 668 669
Cellulare: 0049 (0)173 561 4661
E-mail: Andreas.Bley@MetraLabs.com



Via G. Scalia, 4 - I 00136 Roma
Tel. +39 06 39031190
Fax +39 06 39031161
info@sbs-business.com
www.sbs-business.com

scaricate i profili degli altri
partecipanti al progetto su

