

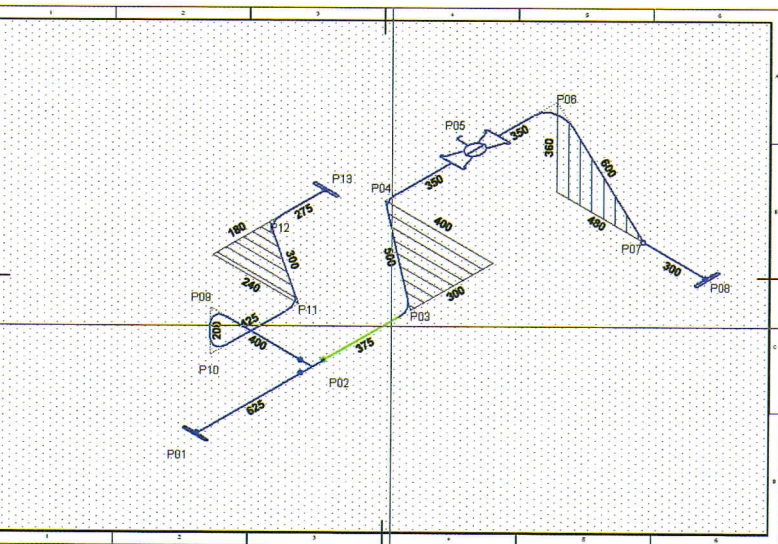
RONIDraftboard Mobile CAD-System for On-Site Drafting

When constructing a new pipeline system designers always have to be aware of the environment and location of the system, and how it integrates with existing systems. Depending on whether the tube is installed in a ship, car or building, there are other tube systems, cables, walls or machines that can interfere with the new pipe. If the tube is created as part as a completely new system or project it is usually possible to use the CAD -software to design the tube in such a way that it can be fabricated and installed easily, with no conflict with other elements. But if there are no CAD drawings of the existing systems, or if a damaged pipe has to be replaced with an identical substitute, it is often necessary to sketch the course of the pipe on-site, including all potential hazards and obstacles.

The problem with hand-drawn sketches is that other people often find them hard to read, especially if they were made quickly in an environment that is not convenient for technical drawing due to confined space, loud noises or other distractions. The other problem is that the sketch has to be transferred to the CAD software manually, in order to allow the designer to actually create the tube.

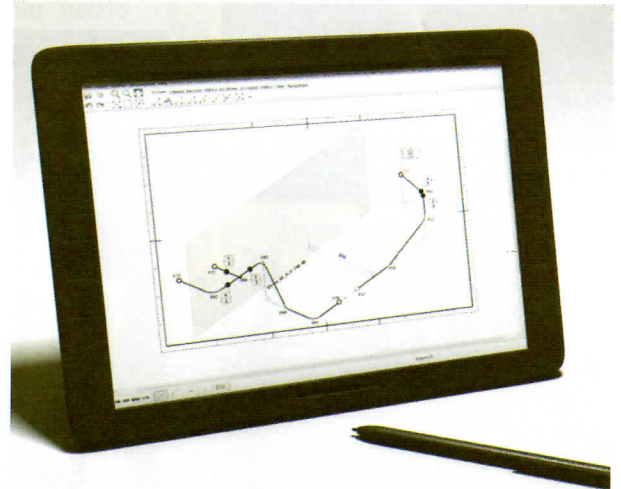
To solve these problems 3R software solutions has developed RONIDraftboard, a system to create isometric drawings on-site, by using a tablet-PC or PDA. In this low-cost alternative to the common CAD-systems, the user simply sketches the position and course of the pipe on the touch-screen surface of the tablet-PC. Reference planes to represent walls or other obstacles can be included easily. For each segment of the tube a length can be entered, and symbols for flanges, branches or elements such as valves or other fittings can be placed. The drawing can be viewed in standard isometric perspective or in 3D, using an integrated 3D viewer.

Although RONIDraftboard is designed to be a



3R

A cura di: Mr. Carsten Tripscha

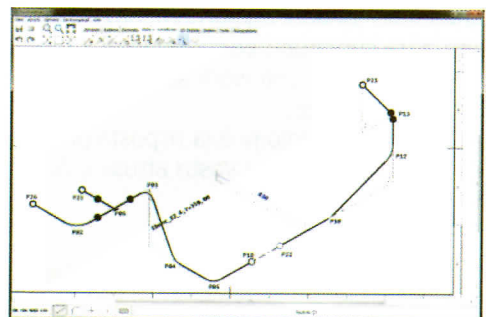


standalone solution, the finished isometric drawing can be exported to the RONIIsoBuilder CAD-system if required, where all fabrication relevant data, such as bending lists, welding documentation and cutting lengths are extracted. In addition there is an interface to the RONIKolli7 bending simulation, which tests the tube for interference during the bending process. RONIDraftboard features a title block editor that allows users to create an individual title block for their isometric drawings. It also features a symbol editor, allowing users to create symbols for all of their relevant fittings.

While RONIDraftboard is database-independent, it is also possible to connect it to a database, allowing designers to use the same symbols and elements that they use in their major CAD-software.

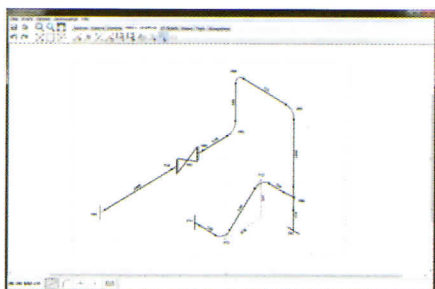
Last but not least RONIDraftboard features a logic test of the entire system. This means that the software checks the pipeline to make sure that no distances are too short, no incompatible diameters have been selected, and no length remains undefined.

By using RONIDraftboard designers can eliminate the need for hand-drawn sketches, which may become smudged or stained on-site or in a workshop environment. Instead they can create drawings that are immediately usable, or can be processed with the more advanced RONIIsoBuilder without effort if necessary.



(SOFTWARE - SOFTWARE)

RONIDraftboard Sistema CAD mobile per la progettazione in loco



Quando si realizza un nuovo sistema di condotte i progettisti devono sempre essere consapevoli del contesto e la posizione del sistema, e come si integra con i sistemi esistenti. A seconda se il tubo è installato in una nave, auto o in costruzione, ci sono altri sistemi di tubi, cavi, muri o macchine che possono interferire con il nuovo tubo. Se il tubo è creato come parte di un sistema completamente nuovo o di un progetto di solito è possibile utilizzare il software CAD per progettare il tubo in modo che possa essere fabbricato e installato facilmente, senza entrare in conflitto con altri elementi. Ma se non ci sono i disegni CAD dei sistemi esistenti, o se un tubo danneggiato

deve essere sostituito con un sostituto identico, è spesso necessario tracciare il corso del tubo sul posto, compresi tutti i potenziali pericoli e gli ostacoli.

Il problema con schizzi disegnati a mano è che spesso il difficile è poterli leggere, soprattutto se sono stati fatti in fretta e in un ambiente che non è idoneo per il disegno tecnico a causa dello spazio limitato, forti rumori o altre distrazioni. L'altro problema è che il disegno deve essere trasferito al software CAD manualmente, in modo da consentire al progettista di creare effettivamente il tubo.

Per risolvere questi problemi il software 3R RONIDraftboard ha sviluppato un sistema per creare disegni isometrici in loco, utilizzando un Tablet PC o PDA. In questa alternativa a basso costo per i comuni sistemi CAD, l'utente disegna semplicemente la posizione e il corso del tubo sulla superficie touch-screen del Tablet PC, eventuali piani di riferimento per rappresentare le pareti o altri ostacoli possono essere inseriti facilmente. Per ogni segmento del tubo è possibile inserire

la lunghezza e simboli per flange, derivazioni o elementi quali valvole o altri accessori che possono essere posizionati. Il disegno può essere visto in prospettiva isometrica standard o in 3D, utilizzando un visualizzatore 3D integrato.

Anche se RONIDraftboard è progettato per essere una soluzione a se, finito il disegno isometrico i dati possono essere esportati al sistema CAD RONIIsoBuilder, se richiesto, dove avremo tutti i dati rilevanti per la fabbricazione, come ad esempio liste di curvatura, la documentazione di saldatura e le lunghezze di taglio. Inoltre vi è un'interfaccia per la simulazione di curvatura RONIKolli7, che verifica che il tubo non abbia interferenze durante il processo di piegatura. RONIDraftboard dispone di un editor di blocco del titolo che consente agli utenti di creare un blocco titolo individuale per i loro disegni isometrici. Dispone inoltre di un editor di simbolo, consentendo agli utenti di creare simboli per tutti gli accessori di loro interesse. RONIDraftboard è indipendente dal database, è anche possibile collegarlo ad un database, consentendo ai progettisti di utilizzare gli stessi simboli e gli elementi che si utilizzano nelle loro principali software CAD. Ultimo ma non meno importante RONIDraftboard dispone di un test di logica del sistema. Ciò significa che il software verifica l'oleodotto per assicurarsi che le distanze non siano troppo brevi, e che i diametri selezionati siano compatibili, e di lunghezza non ben definita.

Utilizzando RONIDraftboard il progettista può eliminare la necessità di schizzi disegnati a mano, che possono diventare confusi, realizzando invece schizzi come se fosse in un ambiente di laboratorio, possono così creare disegni che sono immediatamente utilizzabili, o possono essere trattati con la più avanzata RONIIsoBuilder senza fatica, se necessario.

