

NEWS

1 1 1 1

SOMMARIO - SUMMARY

PAG. 2

- Ecisgroup S.p.A.
Storia - History
- FOSTER WHEELER-
AZ-ZAWIYA
- NUOVO PIGNONE

PAG. 3

- Internationalization
- Impianti per stoccaggio di gas naturale nel sottosuolo

PAG. 4

- Design of a gas storage plant
- INFO & NEWS:
Sede di Genova
Our headquarters in Genoa

Lo pone al vertice dei sistemi utilizzati per applicazioni critiche come ESD e F&G. Si può considerare nullo il costo associato all'eventuale fermata di impianto per cause associate al sistema. La particolarità di avere unicità dei componenti sia per controllo che per sicurezza consente la riduzione di parti di ricambio in aggiunta alla non-obsolescenza dei componenti, derivata dalle richieste dei sistemi nucleari in cui RTP opera fino dalla nascita

RTP RELEASES THE NEW TÜV SIL3 RTP3000 CONTROL SYSTEM

RTP has implemented small but significant changes to improve the performance of its TÜV certified combined Control and Safety System with versatile, single, redundant and TMR architecture. The RTP3000 offers 12msec reaction time, screw to screw, and 1msec SOER on both digital and analog signals. The 99.9999% declared system availability places the system above all others for use in critical applications such as ESD and F&G. The cost of shutdowns caused by system faults is practically zero. A further cost reduction is obtained with having identical components for both the control and safety systems and the non-obsolescence policy derived to meet the needs of the nuclear industry which RTP has served since its inception.

For more information contact d.morgan@ecisgroup.it

CONTRATTO DI MANUTENZIONE TERMINALE DI RICEVIMENTO GAS DI GREENSTREAM

Ecisgroup si aggiudica il rinnovo contratto di manutenzione del sistema integrato di automazione (DCS+ESD+F&G) del Terminale di ricevimento Gas di Greenstream, società del gruppo ENI di Gela. L'attività si riferisce alla manutenzione correttiva, preventiva e di urgenza con reperibilità 24/7 (24 ore su 24 - 365 giorni l'anno). Il contratto prevede anche l'assistenza "in remoto" tramite accesso alla rete Eni dei sistemi di supervisione utilizzando una linea DPN. Il cuore del sistema di controllo è RTP installato mentre il sistema di ESD certificato SIL3 è basato su tecnologia TMR Triconex. Il sistema acquisisce e trasferisce i dati alla stazione di compressione Gas di Mellitah. Il terminale di Gela permette l'insediamento nella rete Gas Italiana di circa il 13% del fabbisogno nazionale ed è previsto a breve un potenziamento del terminale stesso

MAINTENANCE CONTRACT FOR GREEN-STREAM GAS RECEIVING TERMINAL

The company Greenstream, part of the ENI Group, has renewed the maintenance contract with ECISGroup for the integrated automation system (DCS+ESD+F&G) at their Gas Receiving Terminal at Gela. The contract covers preventive and corrective maintenance, as well as a 24/7 (24 hours a day, 365 days a year) standby for urgent repairs. Many problems can be solved from Muggiò using remote access to the system via the ENI network over a DPN line. The heart of the system is an RTP DCS, and the ESD is a SIL3 certified Triconex TMR system. The system exchanges data with the Gas Compression station at Mellitah in Libya. The Gela terminal can provide 13% of the national consumption to the Italian network and further expansion planned for the near future.

For more information contact l.ferre@ecisgroup.it

IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DI PROCESSO

Fin dall'avvio delle sue attività, il Processo di ECISGROUP si è contraddistinto per l'alto livello professionale delle sue figure e la grande esperienza nell'industria di processo Oil & Gas, Refining e Petrochemical al servizio sia dei clienti EPC di ECISGROUP sia delle esigenze interne di progettazione del gruppo.

Oggi, a tre anni dalla apertura, il nostro dipartimento Ingegneria di Processo è stato potenziato e consta di dieci unità, tra professionals, senior engineers e figure intermedie, a questa si possono aggiungere altrettanti consulenti esterni.

ENGINEERING PROCESS DEPARTMENT

Since its inception, the Process dept. of ECISGROUP has distinguished itself with its high level of professionals with years of experience in the fields of Oil & Gas, Refining, Petrochemical, offering its services both to EPC Clients and to the internal process design requirements within ECISGROUP. Now, three years later, our Process Dept. has been powered up to a total of ten qualified staff among which are top professionals, senior and intermediate engineers, to these we can add the same number of external consultants.

For more information contact s.zecchi@ecisgroup.it



NUOVA RELEASE SISTEMA DI CONTROLLO RTP3000 TÜV SIL3

RTP ha implementato significative migliorie in ambito di sistemi certificati TÜV. Il sistema RTP che integra sia controllo che sicurezza con una versatilità (singola, doppia o TMR) che permette di ottenere 12 msec di tempo di ciclo misurato da fisico ingresso a fisica uscita e con 1 msec di sequenza eventi sia per variabili analogiche che digitali unita ad una disponibilità pari al 99.9999%



SOLUTIONS FOR OIL&GAS, ENERGY AND PETROCHEMICAL INDUSTRY

ECISGROUP S.p.A.

In ECISGROUP noi CREDIAMO nel continuo miglioramento delle performance e nelle soddisfazioni dei nostri clienti.

La nostra visione è quella di diventare un PUNTO DI RIFERIMENTO nel mercato Oil & Gas e Power Industry fornendo sistemi ingegnerizzati "chiavi in mano" garantendo così alte performance, produttività ed efficacia. I nostri stabilimenti sono locati a Milano, cuore dell'industria Italiana, e sono equipaggiati con strumenti e macchinari altamente tecnologici in grado di garantire un design completo, assemblaggio e collaudi interni.

1980 CHEMIT - 1990 ECIS - 1999 E&C

2007. Dopo anni di collaborazione tra le società Chemit, Ecis e E&C e una comune esperienza a livello internazionale, la Direzione ha deciso di affrontare una nuova sfida: incorporare le tre società in una sotto il nome ECISGROUP.

2008. Un altro traguardo raggiunto: Ecisgroup ha cambiato sede e ragione sociale in S.p.A. rispondendo ad una nuova imma-

gine sul mercato italiano ed estero.

In ECISGROUP we believe in our continuous improvement of performances and in customer satisfaction.

Our vision is to become the market leader by providing engineered turn-key systems to the Oil&Gas market, performance, productivity and efficiency. Our facilities in Milano, the heart of the Italian industry area, are equipped with "state - of the art" equipment for complete design, fabrication and in-house testing.

1980 CHEMIT - 1990 ECIS - 1999 E&C

On 2007, after several years of cooperation between, CHEMIT, ECIS and E&C and a commonly shared business experience at international level, the Management has decided to accept a new challenge for the developing market - incorporate all th-

ree companies in a new holding, under the name ECISGROUP.

On 2008 another goal has been achieved: Ecisgroup has changed headquarters and its legally status into Ecisgroup S.p.A. answering to a new image on the Italian and international market.



Projects

FOSTER WHEELER - AZ-ZAWIYA

ECISGROUP acquisisce un importante progetto di servizi di PMC (Project Management Consulting) tramite Foster Wheeler Italiana per la Raffineria di Az-Zawiya in Libia. Il contratto, del valore di circa 2M €, riguarda la sostituzione integrale della strumentazione di raffineria sia di campo che di sala controllo. Il ns. team di progetto in staff in Milano, proseguirà le attività in Libia e si prevede il completamento in 18 mesi.

FOSTER WHEELER - AZ-ZAWIYA

ECISGROUP acquires a major PMC (Project Management Consulting) project for services through Foster Wheeler Italy for Az-Zawiya refinery in Libya. The contract, worth approximately € 2M, covers the replacement of the full refinery instrumentation: for both field and control room. Our Project Team staff located in Milan, will continue its activities in Libya and is expected to complete the project within 18 months.

For more information contact f.marcon@ecisgroup.it

NUOVO PIGNONE SCEGLIE ECISGROUP PER LE SUE TURBINE

Nell'anno appena trascorso abbiamo ottenuto un grande risultato presso quello che è già uno dei nostri clienti più importanti in Italia, la General Electric Oil&Gas da noi meglio conosciuta come Nuovo Pignone. Avendoci misurato su singole forniture di diversi tipi di Skids abbiamo acquisito dopo 5 mesi di negoziazione un Frame Agreement della validità di tre anni per la fornitura di skid di filtrazione gas di diverse taglie.

NUOVO PIGNONE CHOOSES ECISGROUP FOR THEIR TURBINES

In the 2008 we got a great result from who is already one of our most important customers in Italy, the General Electric Oil&Gas, in Italy better known as Nuovo Pignone. Having NP previously measured Ecisgroup on single supplies of different types of Skids, we have acquired, after 5 months of negotiation, a Frame Agreement, valid for three year, for the supply of differently sized filtering gas skid, whenever NP will get an order for one of their medium large sized turbines.

For more information contact m.polita@ecisgroup.it



STRATEGIA INTERNAZIONALIZZAZIONE

Ecisgroup ha compreso che per massimizzare il vantaggio competitivo è oggi necessario adottare una prospettiva geografica che si estenda al di là dei propri confini nazionali e trasferire il proprio Know-How. Per questa ragione Ecisgroup, già presente sui mercati esteri, intende completare la propria trasformazione in EPC contractor e consolidare la propria posizione grazie all'implementazione di alleanze, partnership e Joint Ventures con attori locali presenti nei mercati ad alto potenziale strategico e commerciale, quali Qatar, Arabia Saudita, Egitto, India e Brasile. Ecisgroup vuole così realizzare una rete commerciale, produttiva e di scambio della conoscenza e delle competenze di respiro internazionale e multiculturale. In virtù di tali accordi, Ecisgroup intende dar vita ad un mix vincente di Know-How tecnico "Made in Italy" e approfondita conoscenza del mercato locale. Ecisgroup si propone come interlocutore

e fornitore di qualità, affidabile e puntuale e i cui prodotti sono scalabili ed in grado di soddisfare le esigenze sia di EPC Contractor di medie dimensioni sia dei grandi player di riferimento del mercato Oil & Gas, Petrochimico e Power.

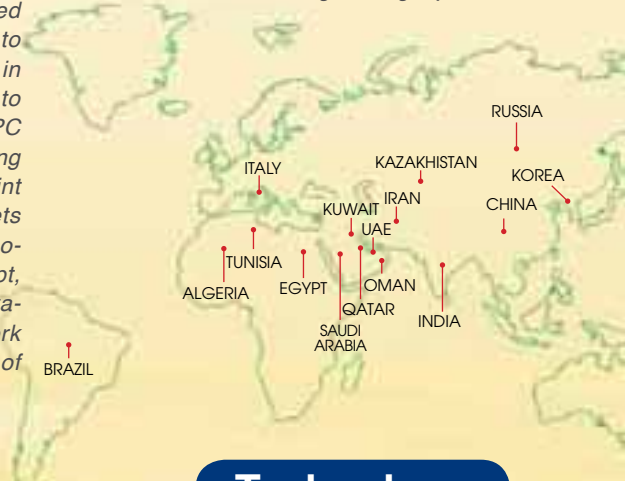
INTERNATIONALIZATION STRATEGY

Ecisgroup has understood that in order to maximize its competitive edge it is nowadays necessary to adopt an extended global geographical perspective and to transfer its Know-How. Being present in the foreign markets, Ecisgroup strives to fully achieve its conversion towards EPC contractor and to strengthen its positioning thanks to alliances, partnerships and Joint Ventures with local actors from markets with a high strategic and commercial potential, such as Qatar, Saudi Arabia, Egypt, India and Brazil. Ecisgroup intends to establish a commercial and productive network which will allow a fruitful exchange of

knowledge and skills creating an international and multicultural community. These agreements will enable Ecisgroup to create a powerful mix based on the technical Know-How "Made in Italy" and the broad understanding of the local market.

Ecisgroup is the accurate business partner you can rely on, its products complying with the state-of-the-art quality standards and being scalable to the needs of either medium EPC contractors or the big players of Oil&Gas, Petrochemical and Power sectors.

For more information contact m.beglia@ecisgroup.it



Technology

IMPIANTI PER STOCCAGGIO DI GAS NATURALE NEL SOTTOSUOLO

Lo stoccaggio di gas naturale è un processo industriale che prevede di iniettare gas in sistemi di rocce porose sotterranee, per poi erogarlo quando richiesto dal mercato (in occasione di picchi di richiesta oraria, giornaliera o stagionale).

I siti di stoccaggio utilizzati sono per lo più giacimenti di gas naturale, all'origine sfruttati per la produzione e poi esauriti, oggi convertiti in stoccaggio grazie alla costruzione di adeguate infra-strutture. Gli stoccaggi di gas rispondono normalmente ad una o più delle seguenti esigenze industriali:

- Aumentare la flessibilità produttiva di giacimenti in fase di coltivazione (Stocc. Minerario).
- Assolvere agli obblighi di cui all'art. 3 del D.Lgs. 164/00 (Stoccaggio Strategico).
- Modulare l'erogazione di gas sull'andamento giornaliero, stagionale e di punta dei consumi. (Stoccaggio di Modulazione)

Le operazioni di Stoccaggio hanno ciclicità stagionale, con marcia ad iniezione tra aprile e ottobre, ad erogazione nei restanti mesi dell'anno.

Gli impianti di una centrale di stoccaggio gas comprendono una sezione di compressione, e una di disidratazione del gas.

La sezione di compressione è costituita da compressori centrifughi (tipica P asp/mandata = 40 / 170 bar). In fase di iniezione, essa trasferisce il gas ai pozzi quando la pressione di stoccaggio

approssima o eccede quella di prelievo dalla rete gas. In fase di prelievo, essa permette di estrarre il gas dai pozzi fino a pressioni molto inferiori alla pressione di rete. In tal modo si aumenta l'entità della "riserva operativa" di gas (il cosiddetto "working gas").

La sezione di disidratazione serve a rimuovere dal gas erogato l'umidità assorbita a contatto con l'acqua del sottosuolo, prima di immetterlo nella rete di distribuzione nazionale.

L'umidità deve essere rimossa dal gas naturale perché ad alte pressioni, ed in presenza di una fase acquosa, può dar luogo a composti solidi di associazione acqua/metano (detti "idrati"), che possono ostruire o bloccare le condotte di distribuzione.

Le specifiche italiane di qualità del gas naturale all'immissione nella rete di distribuzione impongono un punto di rugiada dell'acqua non superiore a -5°C a 70 barg (circa 85 ppm molari, pari a 4 lbH₂O/ MMscuft).

Il trattamento del gas consiste principalmente in una o più colonne di assorbimento liquido/gas, in cui il gas entra dal basso, gorgogliando attraverso un liquido (normalmente glicole trietilenico, TEG, o dietilenico, DEG) con alta affinità per l'acqua. Il glicole rimuove dal gas l'acqua ed altre eventuali impurezze, e si raccoglie nella parte inferiore del-

la colonna. Il gas disidratato passa attraverso un separatore di gocce, ed è pronto per l'immissione in rete.

Il glicole umido dal fondo della colonna di assorbimento passa attraverso alcuni scambiatori di preriscaldamento, e raggiunge un separatore a bassa pressione, dal quale si libera il gas naturale disciolto, per essere infine inviato all'unità di rigenerazione. In questa unità, costituita da apparecchiature interamente montate su slitta, il glicole umido, tramite riscaldamento in un ribollitore a combustione di gas o elettrico, viene liberato dall'acqua assorbita nella sezione di trattamento del gas, per essere infine rimesso in ciclo.

I vapori della rigenerazione sono inviati a fiaccolla, mentre le acque recuperate sono reiniettate nel sottosuolo o smaltite secondo le disposizioni vigenti.

ECISGROUP, da oltre 20 anni attiva nella costruzione di componenti ed apparecchiature per l'industria estrattiva del grezzo e del gas naturale, offre le migliori capacità, sia in termini di risorse umane sia di strumenti di progettazione polidisciplinare, necessarie per realizzare un impianto di stoccaggio di gas chiavi in mano, a partire dalla progettazione di base, fino al montaggio e all'avviamento degli impianti.

DESIGN OF A GAS STORAGE PLANT

Natural gas storage is an industrial process where gas is injected into an underground porous rock system, in which it can accumulate and from which it is withdrawn to meet peak market demands in terms of hourly, daily, and seasonal needs.

The natural porous systems suitable for storage are generally found in sandy and/or limestone levels of gas reservoirs nearing depletion, or salt aquifers. The majority of Italian storage facilities are depleted gas production reservoirs, located at average depths of between 1000 and 1500 metres.

Gas storage process activities basically allow an optimization of the available infrastructure to meet the following needs of the system users:

- To increase the production flexibility of gas reservoirs under exploitation (Mineral storage).
- Comply with requirements set forth in art. 3 of Italian Law Decree no. 164/00 (Strategic storage).
- Create the inventory of natural gas required for meeting hourly, daily and seasonal swings of demand. (Modulation storage)

The gas storage process has cyclical seasonality, characterized by injection runs in summer (April through October), and gas dispatching to pipeline during the balance of the year.

The facilities of a Gas Storage Plant consist generally of a gas compression section and a gas dehydration section.

The compression section consists of gas turbine, gas engine, or electrically driven compressors (typically centrifugal machines with $P_{suct.}/P_{disc} = 40/150$ bar). In the injection phase, the compressors transfer the gas withdrawn from the

pipeline network at a pressure of about 75 bar, for injection into storage wells at a pressure of up to 150-170 bar. In the delivery phase, compressors withdraw the gas from storage wells, with suction pressures in the range of 30 to 40 bar, much lower than pipeline distribution pressure. In this way, the compressors contribute to increase the operating capacity of the storage (i.e. the "working gas" capacity).

The dehydration section has the purpose to remove the humidity carried on by gas while in contact with the aquifer of storage wells. Humidity must be removed from natural gas before it is delivered to high pressure distribution pipelines, in order to comply with the gas distribution company specifications, in Italy calling for a water dew point not higher than -5°C at 70 barg (corresponding to a max water content of 85 ppm vol, or 4 lbH₂O / MMscuft).

Humidity must be minimized in natural gas pipelines, because in presence of free water and at high pressures water and methane may yield association compounds (named "hydrates"), which could precipitate and obstruct the distribution lines, especially in the cold season.

The traditional gas dehydration process normally consists of a gas liquid contactor, being a tray or a packed column, where the gas enters the column bottom contacting counter-current-wise a concentrated glycol stream (normally triethylene glycol - TEG -, or diethylene glycol - DEG) having strong affinity towards water. The concentrated glycol removes humidity and other impurities from the gas, and reaches the bottom of the contactor in the form of exhausted (water-laden) glycol. The treated dry gas, after passing through a mist

separator and a metering system, is ready for delivery to the external distribution network. The wet (exhausted) glycol leaving the contactor bottom flows through a series of preheat exchangers, before flashing into a low pressure separator, from which the dissolved hydrocarbon gases are liberated to blow-down system. The preheated and flashed exhausted glycol is fed to the glycol regeneration package. This unit, totally consisting of skid mounted modules, has the purpose of flashing off water from glycol by the use of a re-boiled still column, followed by a dry-gas stripping tower. The reboiler is heated by means of a gas fired burner, or by an electrical bundle. The dry glycol, with a purity in the range from about 98 to 99.95% (actual value depending on water dew point specification to be achieved) is cooled by heat exchange against the cold exhausted glycol, and is pumped back to the top of gas contactor.

The regeneration wet gases from the still column overhead condenser are collected to the blow down header for disposal to an incinerator, while the condensed water can either be reinjected to wells, or delivered to a waste treatment as per the local environment regulations.

ECISGROUP, with more than 20 years activity in design & construction of components and skids for the oil / gas exploration & production, is a Company offering an optimum mix of technical know-how, skilled design and contract management resources, together with the most modern and powerful design tools, as required for the design, construction and start-up of a turn-key complete gas storage project, to be realized under the scope of a full-scope EPC contract.

For more information contact g.flordia@ecisgroup.it

Info & News

LA NOSTRA SEDE DI GENOVA

Con il chiaro obiettivo di garantire continuità nella costante crescita del nostro gruppo e di rafforzare la strategia aziendale di EPC, nel gennaio 2007 viene costituita una sede operativa a Genova, operazione conseguita attraverso l'acquisizione di una piccola azienda già presente a Genova dal 1994 e specializzata nella progettazione impiantistica elettrica per impianti elettrici nel settore POWER e SIDERURGICO per clienti come Ansaldo Energia e Tenova. Il 2009 ci vede impegnati ad allargare la nostra professionalità anche su altre discipline e rafforzare la nostra presenza commerciale con la diversificazione di clienti e con l'acquisizione di contratti di fornitura di skid e sistemi di controllo forti della consapevolezza che in soli 2 anni abbiamo raddoppiato l'organico locale con un incremento di volumi del 300%.

OUR HEADQUARTERS IN GENOA

With the clear objective to ensure continuity in the growth of our group and to strengthen the EPC strategy, a new operations headquarters has been established in Genoa in January 2007. This step has been reached by acquiring a small company already present in Genoa since 1994, specialized in designing electrical systems in the STEEL and POWER sector for clients like Ansaldo Energia and Tenova. Our target for the current year is to broaden our expertise to other disciplines and strengthen our commercial operations with the diversification of customers and the acquisition of contracts for the supply of skid and control systems, knowing that in these two years we have doubled the number of our staff, with a growth of 300% of the volume.

For more information contact c.gregis@ecisgroup.it

LAVORA CON NOI!

Siamo alla ricerca di validi tecnici che vogliono crescere insieme a noi.

Inviare curriculum vitae a
recruiting@ecisgroup.it
o visitate www.ecisgroup.it

WORK WITH US!

We are looking for skilled technicians which wish to grow up together with us.

Please send your Curriculum Vitae to
recruiting@ecisgroup.it
or visit our web site www.ecisgroup.it



Via Pavia, 21 - Muggiò (MI) - 20053 - Italy - E-mail: seco@ecisgroup.it
Phone +39 039 2788.1 • Fax +39 039 2781353 • Web: www.ecisgroup.it