



# process control systems integration

SYSTEMS INTEGRATION AND PROCESS ENGINEERING



English / Italiano





## ITALIAN TECHNOLOGY

# serving the international oil & gas industry

● Autocontrol Technologies was established in 1994 by its managing director, Roberto Scatizzi, in order to offer fresh solutions in the on-line instrumentation, process measurements and control automation fields, assisting the customer from design to installation with complete turn-key services.

The company's core business is engineering, construction and installation of high technology process instruments for the oil, petrochemical, chemical and power industries.

The company is ISO 9001:2008 certified and ATEX notified for applications in hazardous areas.

Autocontrol Technologies is organized in three main divisions:

### PROCESS CONTROL SYSTEMS INTEGRATION

The company is largely involved in the system integration and process engineering for Oil & Gas applications, which includes the design and manufacturing of:

- sample conditioning systems, recovery systems, calibration systems for process analyzers.
- analyzer shelters and cabinets for safe and hazardous areas designed to integrate process analyzers and control automations.
- on-line analyzers' automation systems for continuous monitoring of chemical/physical properties of process and environmental controls.

### AUTOMATIC SAMPLING

The company is an international leader in designing and manufacturing automatic sampling systems for crude oil and refined products.

Automatic Sampling is an increasingly worthy activity when oil custody transfer takes place.

The rising costs of raw materials, processing and disposal of pollutants have made a representative sample strategic because it represents the entire batch of oil in transit.

Years of experience in the field and unparalleled professionalism guarantee immediate returns on investments, as sampling becomes a means for cutting costs significantly over time.

Today, Autocontrol Technologies has supplied its customers with automatic sampling units throughout the world in oil terminals, production wells, off-shore platforms, tankers, refineries and metering skids.

The company is also a permanent member of the main international organisations (ISO, API) that regulate this strategic matter.

### HEATING, VENTILATION & AIR CONDITIONING UNITS (HVAC)

The company is an active manufacturer of Heating, Ventilation & Air Conditioning units (HVAC) for installation in hazardous areas (refineries, oil wells, off-shore platforms, etc.) dealing effectively with the most severe environmental conditions.

More than ten years' experience in the field of system integration with the production of process analyzer shelters, has allowed us to create high quality and top performing HVAC units.

Our wide range of HVAC systems allows us to meet the demands and needs of our customers.

ATEX certification of these systems makes our company a landmark for end users, top engineering companies and main contractors.

Autocontrol Technologies has supplied hundreds of systems to the main oil & gas companies worldwide.

○ *La società è stata fondata nel 1994 dal suo direttore Roberto Scatizzi per offrire le più moderne soluzioni specialistiche nel settore della strumentazione on line per la misura ed il controllo di processo, assistendo il cliente dalla progettazione al montaggio, con servizi completi "chiavi in mano".*

*Le attività della società sono la progettazione, la costruzione e l'installazione di package di strumentazione ad alto valore tecnologico per l'industria petrolifera, petrolchimica, chimica ed energetica in generale. L'azienda è certificata ISO 9001:2008 e notificata ATEX per le applicazioni in aree con pericolo di esplosione. Autocontrol Technologies è organizzata in tre principali divisioni:*

### INTEGRAZIONE DI SISTEMI DI CONTROLLO DI PROCESSO

*La società è largamente coinvolta nell'integrazione e ingegnerizzazione di processo per applicazioni Oil & Gas che include la progettazione e la realizzazione di:*

- *sampling & conditioning systems, recovery systems e calibration systems per analisi di processo.*
- *cabine e armadi analisi, per aree sicure e pericolose realizzate per l'integrazione di analizzatori di processo e automazioni di controllo.*
- *sistemi di automazione per analizzatori industriali per il monitoraggio continuo dei parametri chimico-fisici di un processo di produzione o di controllo ambientale nel settore della raffinazione petrolifera.*

### CAMPIONAMENTO AUTOMATICO

*La società, con la progettazione e produzione di campionatori, è leader riconosciuta internazionalmente nel settore del campionamento automatico degli oli greggi e dei prodotti raffinati. Il campionamento è un'attività che sta assumendo sempre più importanza nel momento del 'trasferimento di proprietà' del bene "petrolio".*

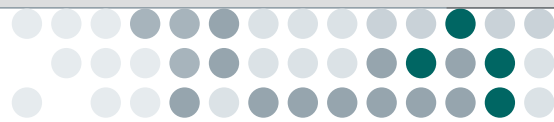
*I costi sempre in aumento della materia prima, quelli di lavorazione e di smaltimento degli inquinanti, rendono strategica l'attività di raccolta di un campione che rappresenti l'intero lotto di materiale in transito. La lunga esperienza nel settore e l'elevata professionalità garantiscono un rapido recupero dell'investimento, poiché l'attività di campionamento diventa una fonte di riduzione dei costi che permane nel tempo. A tutt'oggi, Autocontrol Technologies ha fornito ai suoi clienti campionatori automatici utilizzati in tutto il mondo presso terminali marittimi, pozzi di produzione, raffinerie, piattaforme petrolifere, petroliere e skid di misura fiscale.*

*L'azienda è inoltre membro permanente dei principali comitati internazionali (ISO, API) che regolano questa materia strategica.*

### SISTEMI DI CONDIZIONAMENTO PER ZONE PERICOLOSE

*La società è molto attiva nella realizzazione di sistemi di condizionamento e pressurizzazione di cabine analisi per installazione in aree con pericolo di esplosione (raffinerie, pozzi petroliferi, piattaforme off-shore, ecc.) soddisfacendo le più gravose condizioni ambientali. La nostra ultradecennale esperienza nel campo dell'integrazione di strumentazione ed analizzatori di processo e della realizzazione di cabine analisi ci ha permesso di realizzare dei sistemi HVAC (Heating Ventilation & Air Conditioning) di elevate qualità e prestazioni. La nostra vasta gamma di HVAC ci permette di soddisfare tutte le richieste ed esigenze che ci vengono sottoposte.*

*La certificazione ATEX di questi sistemi ci ha permesso di essere un punto di riferimento per tutte le maggiori società di Ingegneria e i Main Contractor rendendoci leader mondiali riconosciuti in questo settore. Autocontrol Technologies ha fornito centinaia di sistemi alle principali società petrolifere nel mondo.*





# Systems integration



HVAC unit and sample conditioning systems for PE/PP analyzer house



Analyzer local cabinet



- Integration of the analysis and process instrumentation is a fundamental phase for the petrochemical and oil refining industry. The long experience of the personnel at Autocontrol Technologies in the design and manufacturing of complete systems for process analysis has enabled our company to become a reference point for many engineering companies and final users.

Competence in the design and production of analyzer houses and local cabinets for accommodating process instrumentation is considered one of our company's major strengths.

The use of modern and increasingly more technologically advanced mechanical design software (CAD Inventor) has allowed Autocontrol's personnel to increase their expertise in all aspects of 2D and 3D design. The design phase is combined with the sizing and simulation operations executed by applying the Finite Element Method (FEM) to the mechanical element.

- *L'integrazione di strumentazione di analisi e di processo è uno dei passaggi fondamentali per l'industria petrolchimica e di raffinazione. La lunga esperienza del personale Autocontrol Technologies nella progettazione e realizzazione di sistemi completi per l'analisi di processo ha portato la nostra azienda ad essere un riferimento per molte società di ingegneria e utilizzatori finali.*

*La competenza nella progettazione e realizzazione di Cabine e Armadi di analisi per l'alloggiamento di strumentazione da processo è considerato uno dei punti di maggior forza della nostra società.*

*L'utilizzo di moderni e sempre più tecnologicamente avanzati software di progettazione meccanica (CAD Inventor) consente al personale Autocontrol di approfondire tutti i dettagli della progettazione 2D e 3D. Alla progettazione, sono affiancati il dimensionamento e la simulazione tramite FEM (Finite Element Method) dell'elemento meccanico.*



Analyzer house for coke gas chromatographs

- Autocontrol Technologies supplies a completely integrated system, which includes:
  - Detailed analyses of the technical process documentation
  - Design and selection of analyzers most suitable for the type of analyses requested by the customer
  - Design and production of analyzer houses and local cabinets
  - Sizing, design and production of HVAC systems
  - Integration and management of fire and gas systems for analyzer houses and local cabinets
  - Integration and management of cabinet services
  - Supply of detailed documentation
  - Inspection at our workshop
  - Qualified personnel for the initial start up of the equipment on site

Special attention is placed on the ATEX directives, of which the Autocontrol Technologies possesses the QA notification. The company's personnel (technicians/sales representatives, electrical designers, mechanics and software developers) constantly attend technological and regulatory refresher courses. Our customers can always rely on a highly qualified team dedicated to meeting their specific needs.



Analyzer house for PE/PP gas chromatographs

- *Autocontrol Technologies fornisce un sistema completo integrato in tutte le sue parti, includendo nello scopo di fornitura:*
  - *Analisi approfondita della documentazione tecnica di processo*
  - *Progettazione e selezione degli analizzatori più idonei al tipo di analisi richiesta dal cliente*
  - *Progettazione e realizzazione di cabine a armadi analisi*
  - *Dimensionamento, progettazione e realizzazione di sistemi HVAC*
  - *Integrazione e gestione di sistemi Fire & Gas per cabine e armadi analisi*
  - *Integrazione e gestione servizi cabina*
  - *Fornitura di dettagliata documentazione*
  - *Collaudi presso la nostra officina*
  - *Personale qualificato per la messa in servizio on site delle apparecchiature*

*Una particolare attenzione è posta alle norme ATEX, di cui Autocontrol Technologies possiede la notifica aziendale. Tutto il personale dell'azienda (i tecnici / commerciali, i progettisti elettrici, quelli meccanici e gli sviluppatori software) seguono costantemente corsi di aggiornamento tecnologico e normativo. I nostri clienti possono sempre contare su un team altamente qualificato al servizio delle loro specifiche.*



# Sample conditioning systems



Sample conditioning systems for PE/PP

● The design and production of an efficient sample conditioning system is fundamental for the integration of increasingly more sophisticated, precise and accurate analyzers. With its long experience, Autocontrol Technologies is capable of engineering and constructing sample conditioning systems that can satisfy the requirements of any type of slave analyzer.

Our technical design office regularly conducts:

- Detailed analyses of the technical process documentation supplied by the customer
- Analyses of the composition and chemical/physical characteristics of the product for selection of the best materials and correct ratings
- Calculations with dedicated programs:
  - Fastloop calculations with proprietary software developed in the Wolfram Mathematica Environment
  - Calculation of the phases and Dew Point with dedicated scientific software
  - Calculation of load losses with dedicated scientific software
- Choice of the analyzer to use for obtaining the results requested by the customer

- Design of the sample conditioning system with verification of the temperature, capacity, pressure and filtering values requested by the analyzers.
- Development of P&ID and GA drawings of the conditioning system with Autocad (2D) and Inventor (3D) software
- Inspections, tests and verifications with SIT certified instruments in our workshop and at the customer's premises
- Preparation of technical manuals to accompany the products

All the materials purchased for constructing the sample conditioning systems undergo strict quality controls on arrival in order to prevent any problems from potentially occurring in the construction phase.

Over the years, Autocontrol Technologies has developed excellent relationships with historical suppliers, but always pays attention to new products placed on the market and to the search for technologically innovative solutions.

Our workshop, where our systems are assembled, makes use of specific tools and equipment and of manual and numerical control machine tools.





S.C.S. for PE/PP  
gas chromatographs



S.C.S.  
for moisture analyzer



S.C.S.  
for sulphur analyzer



S.C.S. for PE/PP  
gas chromatographs



S.C.S. for PE/PP  
gas chromatographs

○ *Progettare e realizzare un sistema di trattamento campione efficiente risulta fondamentale per l'integrazione di analizzatori sempre più sofisticati, precisi ed accurati. Autocontrol Technologies, con la sua pluriennale esperienza, è in grado di ingegnerizzare e costruire sistemi di trattamento campione adeguati a soddisfare le esigenze di ogni tipo di analizzatore asservito.*

*Il nostro ufficio tecnico di progettazione effettua abitualmente:*

- *Analisi approfondita della documentazione tecnica di processo fornita dal cliente*
- *Analisi della composizione e delle caratteristiche chimico/fisiche del prodotto per scelta dei materiali e dei corretti rating*
- *Calcoli con programmi dedicati:*
  - *Calcoli di fastloop con software proprietario sviluppato in ambiente Wolfram Mathematica*
  - *Calcolo delle fasi e del Dew Point con software scientifico dedicato*
  - *Calcolo delle perdite di carico con software scientifico dedicato*
- *Scelta dell'analizzatore da utilizzare per ottenere i risultati richiesti dal cliente*
- *Progettazione del sistema di condizionamento campione con verifica dei valori di temperatura, portata, pressione e filtrazione richiesti dagli analizzatori*
- *Sviluppo di disegni P&ID e GA del sistema di condizionamento con Autocad (2D) e Inventor (3D)*
- *Collaudi, test e verifiche con strumenti certificati SIT, sia in sede che presso il cliente*
- *Realizzazione di manualistica tecnica di accompagnamento prodotto*

*Tutti i materiali acquistati per la costruzione dei sistemi di condizionamento campione sono soggetti a severi controlli qualitativi in ingresso, in modo da prevenire il più possibile l'insorgere di problematiche in fase di costruzione.*

*Autocontrol Technologies negli anni ha sviluppato ottimi rapporti con i fornitori storici, ma è sempre attenta ai nuovi prodotti che vengono immessi sul mercato ed alla ricerca di soluzioni tecnologicamente innovative.*

*La nostra officina, dove vengono assemblati i nostri sistemi, si avvale di utensileria e attrezzature specifiche e di macchine utensili, manuali e a controllo numerico.*



# Skids



Metering skid for bio-diesel oil

● The market's growing demand to optimise and improve product performances, to reduce costs and increase precision has led to the development of highly technological systems. Over the years, Autocontrol has acquired significant experience in the design and production of skids for the oil and petrochemical industry. In order to guarantee high quality measurements of the flows of the fluids inside gas and oil pipelines, via the use of dedicated software, our company develops and builds skids for measuring liquid flows in accordance with the main international standards.

○ *La sempre più crescente richiesta da parte del mercato di ottimizzare e migliorare le performance dei prodotti, di ridurre i costi e di incrementare le precisioni ha reso necessario lo sviluppo di sistemi altamente tecnologici. Autocontrol, nel corso degli anni, ha raggiunto una notevole esperienza nella progettazione e realizzazione di skid per l'industria petrolifera e petrolchimica. Al fine di garantire un'alta qualità nella misura delle portate dei fluidi all'interno di gasdotti e oleodotti, tramite l'utilizzo di software dedicati, la nostra società elabora e costruisce skid di misura della portata dei fluidi, in accordo alle principali norme internazionali.*





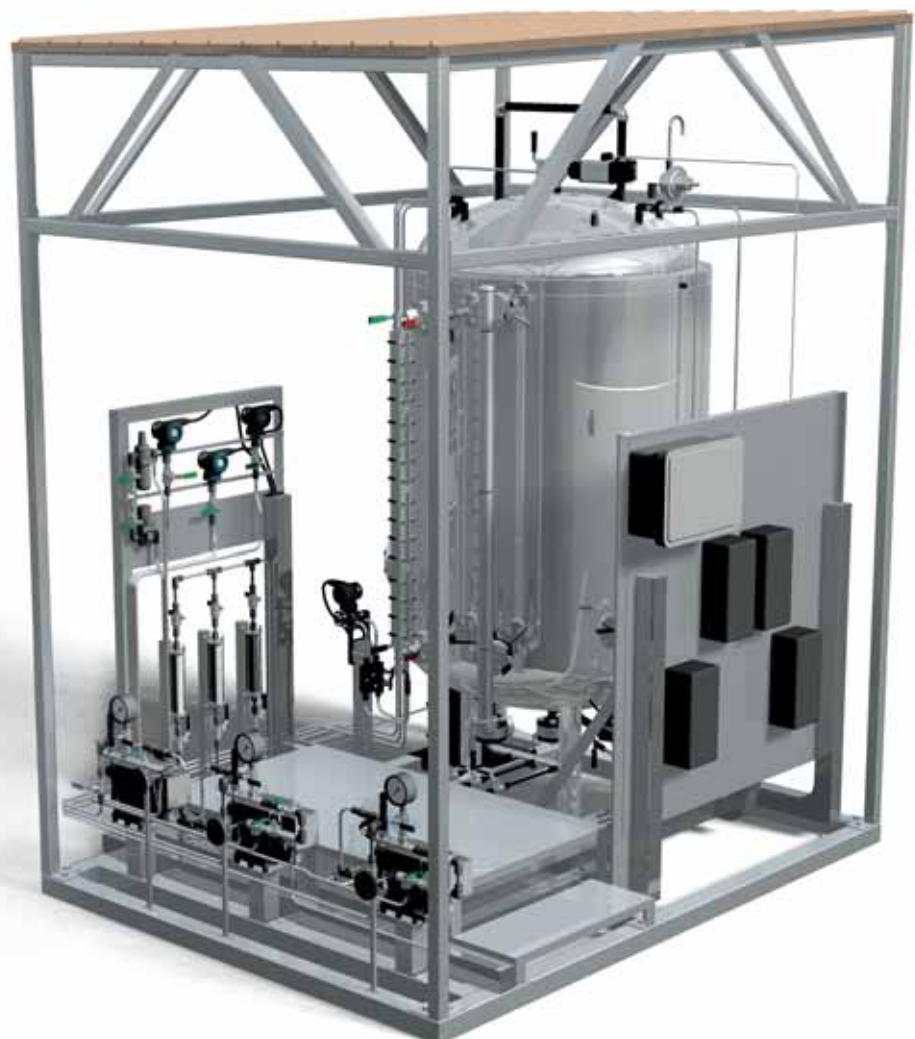
Additivator skid for LPG

● The improvement of the chemical/physical characteristics, product performances and compliance with the strict requirements have always been extremely important to our customers and the growing request has allowed Autocontrol to specialise in creating additivator skids for LPG and liquid samples.

The integration of injectors on board our already tested pump skid has allowed our company to enter this market, obtaining excellent results of reliability and precision in only a few short years.

○ *Il miglioramento delle caratteristiche chimico/fisiche, delle performance di resa del prodotto e il rispetto dei requisiti fiscali sono sempre stati punti estremamente importanti per i nostri clienti e la sempre crescente richiesta ha consentito ad Autocontrol di specializzarsi nella realizzazione di skid di additivazione per campioni liquidi e GPL.*

*L'integrazione di iniettori a bordo dei nostri già collaudati skid pompe ha consentito alla nostra azienda di affacciarsi a questo mercato raggiungendo in pochi anni degli ottimi risultati di affidabilità e precisione.*





● The need to reduce operating costs has led to the development of more reliable and efficient sample recovery systems. They are mainly used in the oil and petrochemical industry to recover liquid samples entering and exiting from the analysis instrumentation and bring them to a point of the process line. Autocontrol has in-depth knowledge of the safety problems associated with these skids and develops sample recovery systems suitable for any type of application, combining an optimal design with excellent execution. Autocontrol provides the following services in the construction of these systems:

- Detailed analyses of the technical process documentation
- Design and development of P&ID and GA drawings in 2D, 3D and Structural Analysis of the skid
- Production of measuring skids integrating flow computers and extremely reliable data acquisition systems
- Production of sample recovery systems
- Production of pump skids
- Production of additivation skids
- Production of filtering skids
- Supply of detailed electrical/mechanical documentation
- Inspection at our workshop
- Qualified personnel for the initial start up of the equipment on site

○ *La necessità di ridurre i costi di lavorazione ha contribuito allo sviluppo di sistemi di recupero campione sempre più affidabili e performanti.*

*Il loro impiego è prettamente nell'industria petrolifera e petrolchimica e la funzione è quella di recuperare il campione liquido in ingresso e uscita dalla strumentazione analisi e riportarlo in un punto della linea di processo.*

*Autocontrol vanta una enorme conoscenza delle problematiche in fatto di sicurezza di questi skid e sviluppa sistemi di recupero campione adatti a ogni tipo di applicazione abbinando una ottima pianificazione ad una eccellente esecuzione.*

*I servizi che Autocontrol fornisce nella costruzione di questi apparati sono:*

- *Analisi approfondita della documentazione tecnica di processo*
- *Progettazione e sviluppo di disegni P&ID e GA in 2D, 3D ed Analisi Strutturale dello skid*
- *Realizzazione di skid di misura integrando flow computer e sistemi di acquisizione dati di alta affidabilità*
- *Realizzazione di sistemi di recupero campione*
- *Realizzazione di skid pompe*
- *Realizzazione di skid additivatori*
- *Realizzazione di skid di filtrazione*
- *Fornitura di dettagliata documentazione elettrico/meccanica*
- *Collaudi presso la nostra officina*
- *Personale qualificato per la messa in servizio on site delle apparecchiature*



Diesel oil filtration skid



Sample recovery system for diesel oil



Sample recovery system with heat exchanger for diesel oil



Certificates







*Systems integration and process engineering*

AUTOCONTROL TECHNOLOGIES S.r.l.  
Via B. Signorelli, 16 - 24066 Pedrengo (Bergamo) - Italy - Tel. +39 035 3235811 - Fax +39 035 3235891  
info@autocontrol.it - www.autocontrol.it

