



Expertise global em cabos
Soluções confiáveis para projetos complexos de Petróleo e Gás

Desafios para a indústria de petróleo e gás

A indústria de petróleo e gás continua a reduzir custos, melhorar a eficiência e explorar novos campos. Para garantir o abastecimento futuro, a exploração se desloca para águas mais profundas (mais de 3.000 m). Em 2015, aproximadamente 25% do petróleo offshore virá de profundidades maiores, comparada com apenas 10% em 2004. Enquanto isso, a produção de gás offshore continuará a crescer tanto de águas rasas como profundas, com 12% da produção global offshore vindo do alto mar até 2015 se comparado com 7% atuais. O crescimento da demanda por gás impulsionará os gastos com infra-estrutura para extração do gás, incluindo gasodutos, plantas de gás natural liquefeito, plantas de liquefação de gás, transporte por navios-tanque e terminais de carga e descarga.

Transferir o controle de operações submarinas efetuadas por seres humanos para terra firme pode reduzir substancialmente as despesas operacionais. Porém, requer-se cabos submarinos e cabos umbilicais mais longos. "Poços inteligentes" tanto onshore como offshore necessitam de capacidade de gerenciamento remoto através de cabos sensores,

instrumentação e controle, além de redes WANs e LANs para compartilhamento de aplicações entre poços e plataformas. Instalações onshore (depósitos de armazenamento, refinarias e petroquímicas) demandam cabos de energia e de controle que operem sob condições agressivas, enquanto protegem os trabalhadores, a infra-estrutura e o meio ambiente.

O que os produtores de petróleo e gás esperam de um fabricante de cabos:

- tecnologias de exploração avançadas
- linha completa de cabos para energia, controle e dados
- cabos especiais para prospecção, exploração, refinarias e petroquímicas
- alta confiabilidade e baixa manutenção para manter a produção contínua
- especialização em instalação em águas ultra-profundas e onshore
- tecnologias para oleodutos, transferência para navios-tanque e armazenamento
- segurança para pessoas e meio ambiente.



A Nexans mantém petróleo e gás fluindo tanto em regime "upstream" como "downstream"

A Nexans está presente em todos os estágios da produção de petróleo e gás, fornecendo uma ampla gama de cabos de energia e telecomunicações para exploração, produção e distribuição onshore e offshore, bem como para infra-estrutura de refinarias e petroquímicas. Desenvolvemos novas técnicas de instalação de cabos, bem como sistemas de abertura e fechamento de valas no leito do mar. Tecnologias inovadoras, como cabos umbilicais extra longos instalados em águas profundas e backbones de fibra óptica e de cobre de alta velocidade para aplicações de transferência de dados e controle remoto, são apenas exemplos inovadores de nossa linha de produtos. A Nexans fornece produtos especiais para o aquecimento elétrico de oleodutos, além de cabos submarinos especiais e umbilicais combinados (cabos multi-aplicações). Também fomos pioneiros em materiais que protegem nossos cabos (capa externa) resistindo ao sal marinho, produtos químicos e "lodo". Para proteger a infra-estrutura e as pessoas, nós também desenvolvemos produtos de alta performance que resistem ao fogo, assim como estamos cuidadosamente acompanhando e melhorando nossas matérias-primas para facilitar o processo de reciclagem.

Para projetos onshore, utilizamos nossa cadeia de suprimentos exclusiva e também prestamos serviços e suporte técnico em nível

global para ajudar os EPCs, empreiteiros e as empresas de engenharia para atender aos complexos desafios da indústria de processamento de hidrocarbonetos.

A Nexans emprega uma abordagem integrada às suas necessidades:

- cabos para todas as aplicações, desde a exploração e produção até o transporte e refinamento.
- linha completa de cabos de energia de baixa, média e alta tensão para poços, plataformas e refinarias
- cabos umbilicais especializados para aplicações em maiores profundidades oceânicas e longas distâncias
- Redes avançadas WANs e LANs em fibra/cobre para instalações terrestres e marítimas
- soluções padronizadas e intercambiáveis para aplicações em qualquer lugar do planeta.
- alto desempenho em condições difíceis, incluindo ambientes com alta predisposição ao calor, frio, água salgada, "lodo" e óleo
- especialização em instalações de cabos em águas profundas e locais terrestres remotos
- peso e volume reduzidos através de projetos de cabo em XLPE
- cabos que têm características de reação superior contra exposição ao fogo e resistência para proteger pessoas e equipamentos.



Nexans... O mais completo fornecedor de cabos

Cabos de aquisição de dados sísmicos e oceanográficos

Cabos de descida, cabos de disparo e cabos assentados no fundo oceânico para aquisição sísmica 4 D oferecem alta resistência mecânica e flexibilidade operacional. Cabos para águas profundas são também utilizados para monitoramento e vigilância oceanográfica.

A Nexans projetou cabos e acessórios resistentes a intempéries para um sistema de monitoramento operando sob o Tratado Test Ban da ONU. Para conexões em alto mar, um cabo eletro-óptico garante amplo monitoramento operacional de reservas petrolíferas até 2.000 m de profundidade.

Cabos terrestres para aquisição de dados sísmicos

Os cabos de cobre e ópticos de precisão da Nexans aplicados para sensoramento e geo-fones são robustos, confiáveis, à prova d'água e leves, têm baixa diafonia para maior fidelidade na reprodução de sinais elétricos.

Para a Sercel, a Nexans desenvolveu cabos terrestres leves e móveis, que também podem ser utilizados até 300 m de profundidade de água.

Cabos "topside" de instrumentação, compensação, controle e energia: Cabos de BT e MT à prova de fogo e "resistentes

a lodo" são utilizados para controle e instrumentação em plataformas petrolíferas. Existem versões tipo P da IEEE 45 para ambientes com risco de explosão. Cabos híbridos monitoram sensores e ativam válvulas de controle, segurança e sangria para regular o fluxo de óleo, água e gás, além de medir e controlar a temperatura.

A Nexans Kukdong contribuiu com cabos para uma plataforma resistente ao gelo, a "Prirazlomnaya", para um empreendimento de um Estado da Federação Russa.

Sistema de valetamento Capjet

O sistema de valetamento CAPJET enterra cabos de fibra óptica, energia e controle, linhas de fluxo de aço e flexíveis, além de grandes oleodutos e gasodutos.

Dois umbilicais de 125 km de comprimento, incluindo instalação (valetamento, deposição e aterro) são parte do projeto Ormen Lange da Noruega.

Umbilicais dinâmicos para Veículos Operados Remotamente (ROVs):

A Nexans fornece soluções econômicas e comprovadas em campo para umbilicais, utilizando cabo com armadura de aço para ROVs operando até 4.000 m de profundidade.

A Nexans forneceu os umbilicais com armadura de aço para o ROV que

trabalhou no naufrágio do "Prestige" na costa da Espanha. Elementos reforçados em Aramida podem operar até mais de 6.000 m de profundidade.

Umbilicais

Umbilicais multi-função que conduzem energia, telecomunicações, fluidos e produtos químicos são essenciais para controlar sistemas submarinos. A Nexans desenvolveu uma nova geração de umbilicais utilizando tubos de aço inoxidável.

Para a BP, a Nexans está fornecendo umbilicais para o Projeto de Bombeamento Submarino "KING", e no Golfo do México, 117 km de umbilicais para os projetos Atlantis e Thunder Horse. Para a Dolphin Energy no Qatar, está produzindo, transportando e instalando um umbilical de 90 km + 70 km (trechos sem emendas). Para o projeto Erha na Nigéria, está fornecendo 2 umbilicais dinâmicos e 1 estático. (Cooper Cameron Ltd)

Cabos sensores ópticos

Os cabos ópticos CableSense utilizam tecnologia "Fiber Bragg Grating" - FBG para monitorar características como temperatura e tração, para proteger cabos de energia e umbilicais especialmente em operações críticas de ROV's.

A Nexans forneceu umbilicais equipados com CableSense para a companhia holandesa de dragagem e para uma empresa de serviços marítimos (Van Oord).



Cabos "topside" para instrumentação, compensação, controle e energia para exploração contínua e confiável



Umbilicais para energia, telecomunicações, e transporte de fluidos e produtos químicos





Umbilicais dinâmicos para Veículos Operados Remotamente (ROVs)
para controle e operação de instalação submarina



LANs marítimas de cobre/ fibra
para monitoramento remoto, controle, manutenção, transferência de dados e entretenimento



Cabos sísmicos e oceanográficos
para facilitar a exploração e aumentar a durabilidade do sistema



Cabos de energia de alta tensão
para transmissão submarina de energia



Cabos sensores ópticos
para proteger cabos de energia e umbilicais



Linhas de transferência
para gás liquefeito



Cabos de aquisição de dados sísmicos
para exploração terrestre



Cobre/ Fibra/ LANs
para telecomunicações, monitoramento de dados e fluxo de energia



Sistema de valetamento Capjet
para escavação e reaterro de cabos e linhas de dutos enterrados



Backbones marítimos de fibra óptica
para telecomunicações e controle remoto



Cabos elétricos de aquecimento direto
para garantia do fluxo de oleodutos e linhas de fluxo de líquidos



Backbones onshore de fibra óptica
ao longo de oleodutos, gasodutos e outras linhas de fluxo de líquidos



Cabos onshore de BT, MT e AT
para instrumentação, compensação, controle e energia



Acessórios e software customizados
para todas as necessidades de energia, telecomunicação, testes mecânicos, etc.

... para uma indústria de petróleo e gás mais segura e mais eficiente

Cabos elétricos para aquecimento direto

Um cabo de aquecimento enrolado num oleoduto fornece uma corrente que trafega nas paredes do mesmo, induzindo seu aquecimento até as temperaturas requeridas para prevenir entupimentos e evitar paralisações.

A Nexans concluiu o primeiro sistema elétrico de aquecimento de oleoduto offshore para a Statoil no campo de Åsgård (Mar do Norte) num total de 45 km. Nós também fornecemos sistemas de aquecimento de oleoduto para os campos de Huldra, Kristin e Nome, e obtivemos um importante contrato para o campo de petróleo e gás Tyrihans da Statoil.

Cabos de energia de alta tensão submarinos e terrestres

A Nexans fabrica cabos submarinos isolados com papel e isolados em XPLE com condutores de cobre de até 2.500 mm² para tensões até 525 kV AC, da costa até a plataforma, entre plataformas e para todas as aplicações onshore. Nossas soluções compostas incluem cabo óptico para telecomunicações mais seguras.

Energizar uma plataforma com energia limpa elimina os geradores a bordo e emissões perigosas de CO₂. Uma quebra de recorde, um

cabo de 52 kV com 67 km de comprimento conecta as instalações terrestres com a plataforma Troll no Mar do Norte.

Backbones marítimos de fibra óptica

Cabos de fibra óptica independentes instalados da costa até as plataformas e entre plataformas aumentam a largura de banda e proporcionam controle remoto. A Nexans fornece sistemas sem repetidoras de até 500 km.

Várias plataformas no Mar do Norte (Satoil) estão sendo conectadas para obter economias em custo e melhor segurança. Fibras sensoras são utilizadas para monitorar temperatura, pressão, tensão mecânica e assim as alterações no fluxo e a formação de "cera" podem ser controladas.

Redes Locais (LANs) terrestres e marítimas

LANs de cobre e/ ou fibra podem disponibilizar funções onshore proporcionando monitoramento remoto, controle, manutenção, dados de perfuração em tempo real, vídeo conferência e até entretenimento. Elas são ideais para as múltiplas necessidades das refinarias.

No Mar Cáspio, o cabo Nexans Cat 7 permite compartilhamento de aplicações. Ao invés de utilizar três cabos separados, um único cabo (contendo

quatro cabos blindados individualmente) permite acesso à telefonia, Internet, dados e TV. Cabos Cat 7 podem agora suportar velocidades de Ethernet em redes 10 Gigabit.

Acessórios e software customizados

Para todas as necessidades de energia e telecomunicação: emendas e terminações, sistemas de pressão, plantas de bombeamento, cabeças de tração, terminações, elementos de bóias, unidades de ramificação, amplificadores, etc.

Sem necessidade de testes mecânicos, um software exclusivo da Nexans posicionou os cabos dinamicamente no Mar do Norte de e para plataformas e navios de produção de acordo com as correntes marítimas, ondas e movimentos em geral.

Cabos onshore de instrumentação, compensação, controle e energia

A Nexans fornece cabos de compensação, controle e energia de BT, MT e AT para transmissão e distribuição. Para refinarias, plantas petroquímicas e terminais de GNL, eles podem ser protegidos contra produtos químicos perigosos.

A Nexans forneceu cabos de MT/ BT sem chumbo e cabos de instrumentação para o pólo petroquímico da

Q-Chem no Qatar e planta de etileno no Irã (Technip-Coflexip e Nargan). Nós também fornecemos cabos de instrumentação de BT para a Exxon Mobil, Total, e para a Refinaria de Flandres na França.

Backbones onshore de fibra óptica

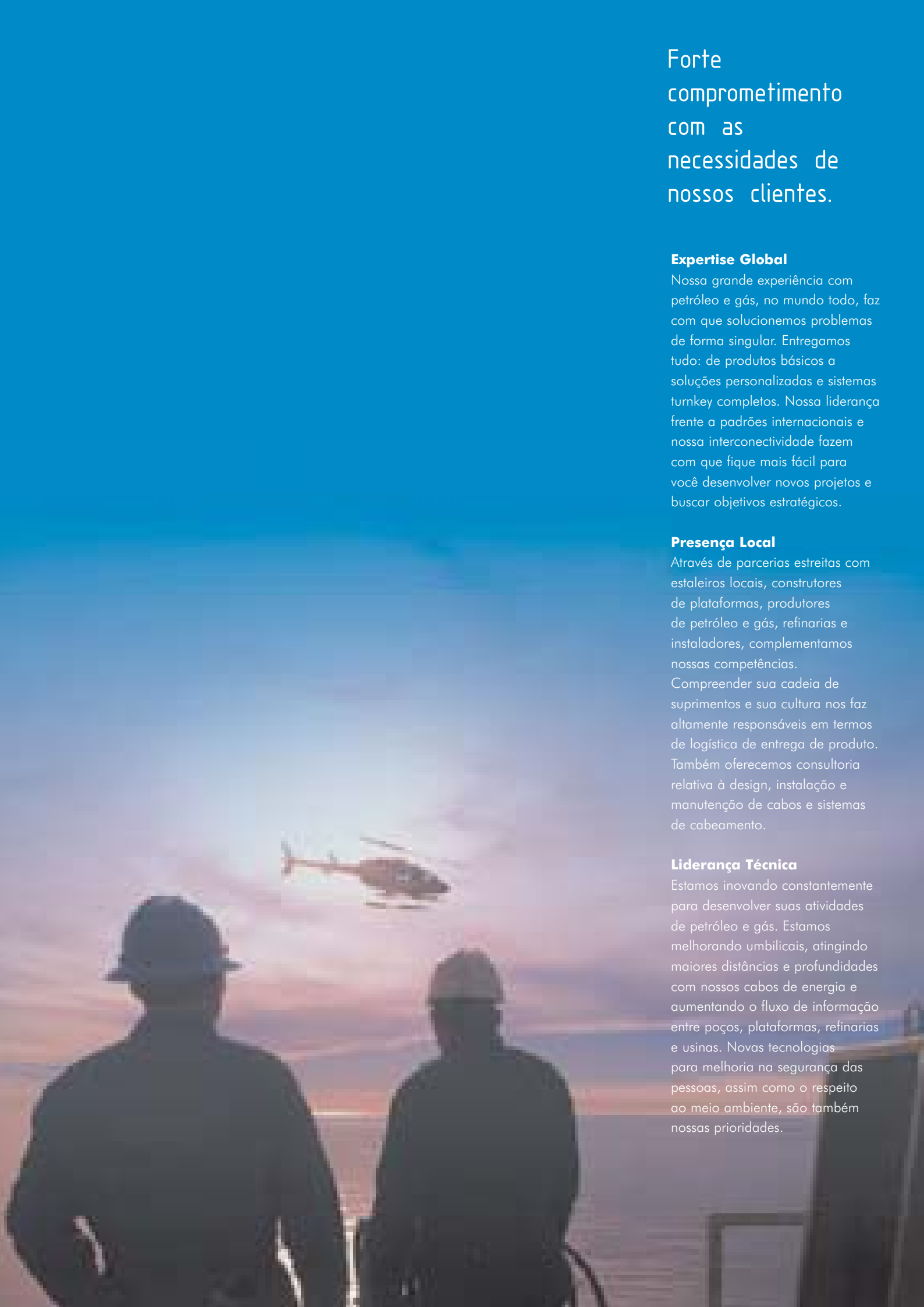
Os longos oleodutos proporcionam infra-estrutura ("Direitas de Passagem" - RoW's) conveniente e protegida para backbones de fibra óptica de longa distância.

Em desertos remotos, cabos de fibra óptica seguramente anexados a oleodutos podem proporcionar o controle remoto de estações de bombeamento, e gerenciamento total da rede.

Linhas de transferência para gás liquefeito

As linhas de transferência Nexans Cryoflex® consistem de tubos corrugados concêntricos, flexíveis e isolados a vácuo para transportar gases liquefeitos entre embarcações flutuantes de produção, navios-tanque, transportadores de GNL e terminais onshore de recebimento de GNL

Estes tubos flexíveis não somente resistem à tensão, esforço e corrosão, mas também a capa externa funciona como um isolamento de emergência no caso de perfuração no tubo interno, uma importante característica de segurança.



Forte
comprometimento
com as
necessidades de
nossos clientes.

Expertise Global

Nossa grande experiência com petróleo e gás, no mundo todo, faz com que solucionemos problemas de forma singular. Entregamos tudo: de produtos básicos a soluções personalizadas e sistemas turnkey completos. Nossa liderança frente a padrões internacionais e nossa interconectividade fazem com que fique mais fácil para você desenvolver novos projetos e buscar objetivos estratégicos.

Presença Local

Através de parcerias estreitas com estaleiros locais, construtores de plataformas, produtores de petróleo e gás, refinarias e instaladores, complementamos nossas competências. Compreender sua cadeia de suprimentos e sua cultura nos faz altamente responsáveis em termos de logística de entrega de produto. Também oferecemos consultoria relativa à design, instalação e manutenção de cabos e sistemas de cabeamento.

Liderança Técnica

Estamos inovando constantemente para desenvolver suas atividades de petróleo e gás. Estamos melhorando umbilicais, atingindo maiores distâncias e profundidades com nossos cabos de energia e aumentando o fluxo de informação entre poços, plataformas, refinarias e usinas. Novas tecnologias para melhoria na segurança das pessoas, assim como o respeito ao meio ambiente, são também nossas prioridades.

A Nexans é líder mundial na indústria de cabos. O Grupo traz uma gama extensa de soluções avançadas de cabos de cobre, alumínio e de fibra óptica para os mercados de infra-estrutura, indústria e edifícios. Os cabos e sistemas de cabeamento da Nexans podem ser encontrados em todas as áreas das vidas das pessoas, desde redes de telecomunicações e energia até aplicações aeroespaciais, automotivas, ferroviárias, de edifícios, petroquímicas, médicas, etc. Com uma presença industrial em 30 países e atividades comerciais em todo o mundo, a Nexans emprega 22.000 pessoas e teve um faturamento de 7,5 bilhões de Euros em 2007. A Nexans é registrada na Bolsa de Valores de Paris.



Especialista global em cabos e sistemas de cabeamento

FÁBRICA: Av. Carrolton, s/nº - Lorena - S.P. - Brasil - CEP 12609-170 - Tel.: +55 12 3185-2000 - Fax: +55 12 3153-1993
VENDAS: Al. Jaú, 1754 - 9º, 10º e 11º andares - Jardim Paulista - S.P. - CEP 01420-002 - Tel.: +55 11 3084-1600 - Fax: +55 11 3068-9986

www.nexans.com.br