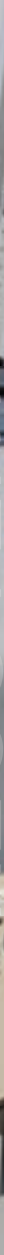


DRY COOLERS RECOVERY FLUID DYNAMICS ANALYSIS NOISE ANALYSIS THERMODYNAMIC DESIGN RECOVERY

CONDENSERS | HEAT EXCHANGERS | DRY COOLERS
MOVIE ANALYSIS

DRY COOLERS
NOISE ANALYSIS
THERMODYNAMIC DESIGN
RECOVERY
HEAT EXCHANGERS
TRIANGULAR COOLERS

FLUID DYNAMICS ANALYSIS
CONDENSERS
DECORATIVE
HEAT EXCHANGERS
NOISE ANALYSIS

The logo for FACO, consisting of the letters "FACO" in a bold, white, sans-serif font, set against a dark blue rectangular background.

HEAT EXCHANGERS AND DRY COOLERS

ЭНЕРГЕТИКА И РЕКУПЕРАЦИЯ

PRODUZIONE DI ENERGIA E RECUPERO ЭНЕРГЕТИКА И РЕКУПЕРАЦИЯ

ITA

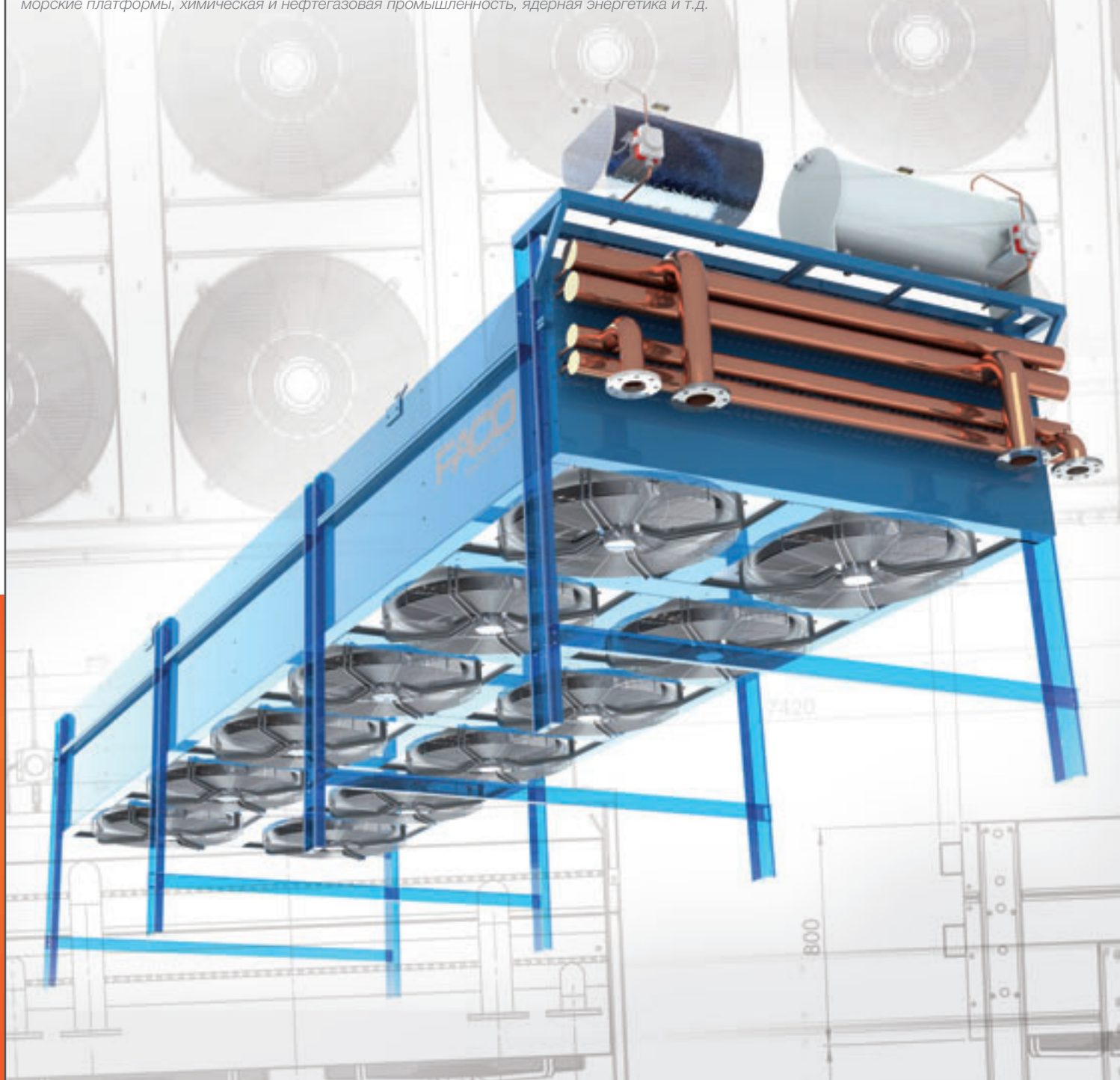
FACO: soluzioni "ad hoc" per il raffreddamento e la massimizzazione dell'efficienza per il settore della produzione di energia. Gensets, cogenerazione, recupero di calore, turbogas, camere filtri, macchine elettriche, trattamento di fluidi speciali ecc; ogni problematica di scambio termico trova nell'esperienza e nella flessibilità progettuale e costruttiva di FACO una soluzione personalizzata ed efficace.

La capacità di studiare soluzioni completamente su misura e l'ampia gamma di materiali impiegabili rendono gli scambiatori e i radiatori FACO adatti a qualsiasi condizione di impiego, tenendo conto di esigenze che vanno dalla compatibilità con ambienti aggressivi, al contenimento del rumore e delle vibrazioni, alla resistenza sismica e a shock; ideali quindi per l'utilizzo anche nei settori più esigenti quali navale, militare, oil & gas, offshore, nucleare ecc.

RUS

Компания FACO предлагает специальные решения для охлаждения и максимизации эффективности в области выработки электроэнергии. Генераторные установки, когенерация, утилизация теплоты, газовые турбины, камеры фильтрации, электрические машины, обработка специальных жидкостей, а также в других сферах энергетики, опыт компании FACO, гибкость конструирования и производства, позволяют находить полностью индивидуальное решение для каждого проекта и требований теплообмена.

Способность конструирования оборудования по индивидуальному техническому заданию Заказчика, вместе с широким спектром доступных материалов, делает теплообменники и аппараты воздушного охлаждения компании FACO подходящими для любых условий эксплуатации, удовлетворяя любым требованиям: устойчивости к агрессивным средам, обеспечения низкого уровня шума и вибрации, сейсмостойкости и ударопрочности конструкций. А также оборудование подходит для самых требовательных сфер применения, таких как судостроение военное и гражданское, морские платформы, химическая и нефтегазовая промышленность, ядерная энергетика и т.д.



GRUPPI ELETTROGENI ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ

ITA

Radiatori remoti per motori endotermici, in particolare per gruppi elettrogeni. Esecuzione a più sezioni per il raffreddamento dei circuiti camicia motore, aftercooler, carburante ecc. Ottimizzazione termodinamica specifica per qualsiasi taglia, marca e tipo di motore. Costruzione completamente personalizzata per il superamento di ogni vincolo di layout, di installazione e di ambiente (rumorosità, vibrazioni, resistenza alla corrosione, agli eventi sismici e agli shock). Modulo compatto SmartBox per l'agevole integrazione in unità containerizzate.

RUS

Аппараты воздушного охлаждения особенно часто используются для двигателей внутреннего сгорания генераторных установок. Мульти-секционное исполнение позволяет отдельно охлаждать высокотемпературный и низкотемпературный контур двигателя, топливо, и т.д. Для каждого типоразмера и модели двигателя генератора, выполняется специальный термодинамический расчёт и оптимизация параметров. Разрабатывается полностью индивидуальная конструкция, чтобы удовлетворить любому требованию по расположению оборудования, соблюдению экологических норм низкого уровня шума и вибрации, удобства монтажа, устойчивости к коррозии, сейсмической устойчивости, виброустойчивости и взрывобезопасности. Наше техническое решение компактный модуль SmartBox доступен для легкой интеграции в контейнеры генераторных установок.



COGENERAZIONE КОГЕНЕРАЦИЯ

ITA

Radiatori provvisti di soluzioni specifiche per l'impiego in sistemi di cogenerazione e trigenerazione. Elettroventilatori a basso consumo e a controllo elettronico della velocità per la massimizzazione dell'efficienza energetica e dell'economia di esercizio. Sonde di temperatura opzionali per l'autoregolazione del sistema di dissipazione in funzione delle condizioni ambientali giornaliere.

RUS

Особым образом спроектированные аппараты воздушного охлаждения, подходят для использования в системах когенерации и тригенерации, оснащённые вентиляторами с возможностью электронного контроля скорости вращения для максимально эффективной эксплуатации и экономии электроэнергии. Дополнительно поставляются температурные датчики и контроллеры для регулирования работы оборудования в зависимости от климатических условий.



RECUPERO DI CALORE РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

ITA

Economizzatori per il recupero di calore da gas di combustione di caldaie, motori endotermici e turbine a gas con produzione di acqua calda o surriscaldata, generazione di vapore o riscaldamento di olii diatermici. Ampia scelta di combinazioni di materiali costruttivi per l'esercizio a temperature e pressioni elevate anche in ambienti aggressivi. Gamma di esecuzioni a tenuta d'aria e soluzioni specifiche per l'impiego con microturbine.

RUS

Для регенерации тепла дымовых газов котлов, двигателей внутреннего сгорания, газовых турбин и производства горячей или перегретой воды, генерации пара или нагревания диатермического масла поставляются экономайзеры с оребренными трубами и трубами без оребрения свободной геометрии. Широкий диапазон конструкционных материалов позволяет производить оборудование для эксплуатации при высоких температурах и давлениях, а также в агрессивных средах. Герметичное исполнение и специфические решения, применяются для использования с микротурбинами.



CAMERE FILTRI TURBO GAS КАМЕРЫ ФИЛЬТРАЦИИ ГАЗОВЫХ ТУРБИН

ITA

Scambiatori per il trattamento pre- e post- filtraggio dell'aria di alimento di turbogas di ogni taglia. Soluzioni costruttive dedicate e modulari per la composizione di grandi superfici di scambio per il trattamento di portate d'aria elevate. Applicazioni di pre-riscaldamento dell'aria di immissione nei filtri e di raffreddamento in clean-zone per l'incremento dell'efficienza dell'impianto.

RUS

Теплообменники для предфильтрационной и постфильтрационной обработки поступающего воздуха любого типоразмера газовых турбин. Модульное специальное конструктивное решение для создания больших поверхностей теплообмена, позволяет работать с большими расходами воздуха. Применяется при предварительном подогревании заборного воздуха в камере фильтрации и последующего охлаждения в чистой зоне (после фильтрации) для увеличения эффективности электростанции.



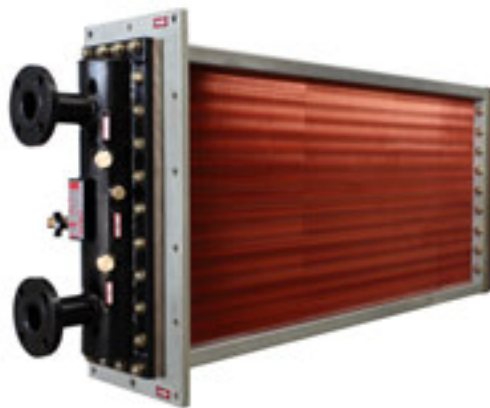
MACCHINE ELETTRICHE ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

ITA

Scambiatori ispezionabili per il raffreddamento di macchine elettriche rotanti (motori, generatori). Refrigeranti ad aria per il raffreddamento di olio dielettrico di grandi trasformatori. Soluzioni con testate rimovibili per un'agevole manutenzione dei circuiti, indicate in presenza di fluidi contenenti elementi sporcanti quali fanghi, alghe, microrganismi, calcari, ecc. Disponibili anche nella versione a doppio tubo di sicurezza con camera di guardia per l'immediato rilevamento di eventuali perdite nel tubo interno e la totale protezione dell'equipaggiamento raffreddato. Ampia gamma di materiali e rivestimenti protettivi per impieghi in ambienti gravosi.

RUS

Теплообменники специального исполнения для охлаждения электродвигателей и генераторов. Маслоохладители для охлаждения больших трансформаторов. Конструкция разборных коллекторов позволяет легко обслуживать, и механически прочищать трубы при работе с жидкостями, содержащими взвесь, водоросли, микроорганизмы, известь и т.д. Также возможна поставка безопасных теплообменников с двойными трубами и ревизионной камерой наблюдения, позволяющей немедленно обнаружить утечку во внутренней трубе и полностью защитить охлаждаемое оборудование. На выбор предлагается широкий спектр возможных конструкционных материалов и защитных покрытий для работы оборудования в тяжелых условиях эксплуатации.



TRATTAMENTO OLII E FLUIDI SPECIALI ОБРАБОТКА МАСЕЛ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

ITA

Scambiatori specifici per il trattamento di oli minerali e vegetali, sia alimentari che non, e di fluidi diatermici. Progettazione dedicata alla realizzazione di refrigeranti ad aria per il raffreddamento e la condensazione di idrocarburi. Disponibilità di soluzioni in leghe di rame (CuNi90-10, CuNi70-30) e acciai inossidabili (Aisi304, Aisi316) per compatibilità con fluidi e ambienti aggressivi.

RUS

Специальные решения для охлаждения минеральных и растительных масел, как пищевых, так и не пищевых, а также диатермических жидкостей. Оригинальная конструкция предназначена для воздухоохлаждателей углеводородов и конденсаторов. Возможно использование мельхиора (медных сплавов CuNi90-10, CuNi70-30) и нержавеющей стали (Aisi304, Aisi316) для работы оборудования в агрессивных средах и с жидкостями вызывающими коррозию.



PROGETTAZIONE ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ITA

Dimensionamento termodinamico effettuato con SW proprietario FACO, sviluppato e validato nel laboratorio interno tramite prove termodinamiche secondo norme ASHRAE.

Prestazioni termodinamiche certificate AHRI nell'ambito di applicazione dello Std. AHRI410.

Dimensionamento degli apparecchi a pressione secondo ASME VIII div.1 (altri codici su richiesta) o con modellazione 3D e analisi a elementi finiti (FEA).

Calcolo FEA per analisi resistenza a shock, vibrazioni e altri carichi.

Analisi fluidodinamica CFD per lo studio dei flussi interni agli scambiatori e negli ambienti di installazione.

Analisi previsionale delle vibrazioni e del rumore, misurazione in fabbrica e sul campo delle vibrazioni e della potenza e pressione sonora con strumenti interfacciati a SW di analisi.

Verifica e progettazione in conformità alle direttive Equipaggiamenti a Pressione (PED, 97/23/CE), Macchine (2006/42/CE), Bassa Tensione (LVD, 2006/95/CE), Compatibilità Elettromagnetica (EMC, 2004/108/CE). Possibilità di realizzazioni conformi a direttiva ATEX (94/9/CE).

FACO opera con un sistema di gestione certificato ISO 9001:2008.

RUS

Термодинамическое проектирование оборудования осуществляется с использованием программного обеспечения, разработанного и проверенного во время экспериментальных тестов в собственной лаборатории компании FACO в соответствии со стандартами ASHRAE.

Теплообменные характеристики сертифицированы AHRI в соответствии с стандартом AHRI 410.

Проектирование сосудов работающих под давлением проводится согласно ASME VIII разд. 1 (и другим нормам по запросу Заказчика), а также с использованием 3D моделирования и структурного анализа конечного элемента FEA.

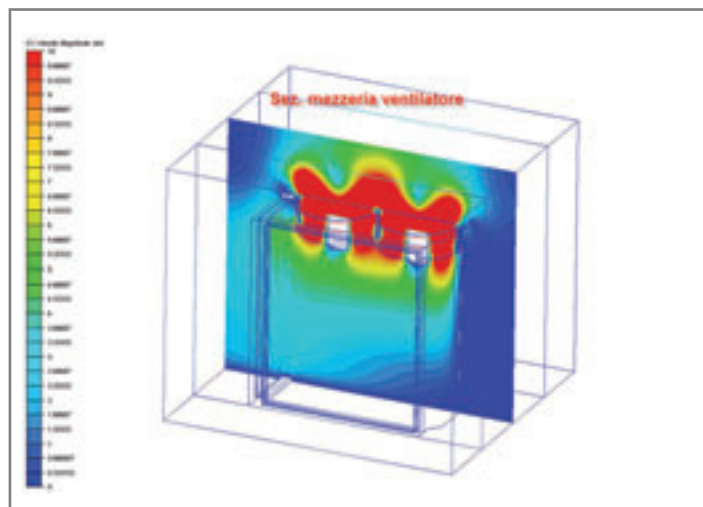
Расчеты структурного анализа конечного элемента FEA для оценки устойчивости к ударам и вибрациям.

Гидродинамический и аэродинамический анализ CFD с помощью методов численного моделирования для расчета распределения потоков жидкости в теплообменниках и потоков воздуха на месте установки оборудования.

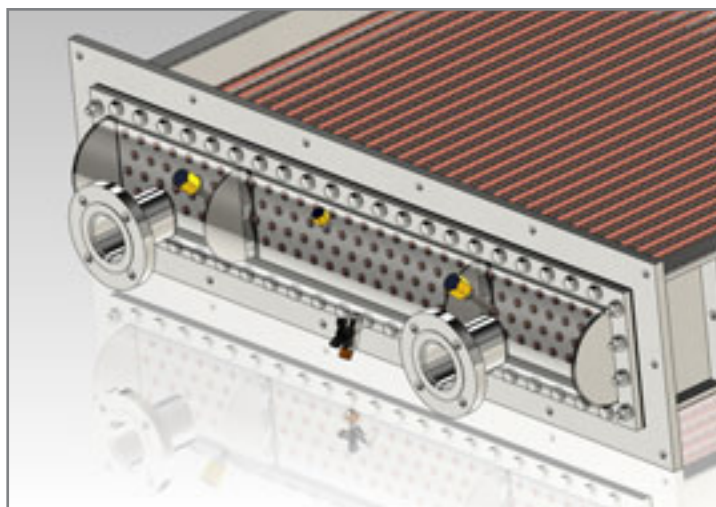
Оценка уровня вибрации и шума осуществляются, при помощи программного обеспечения на основании аналитических расчетов с использованием данных заводских испытаний и эмпирических измерений.

Конструирование и производство оборудования осуществляется согласно директивам Европейского союза: «Сосуды, работающие под давлением» (PED, 97/23/CE), «Механическая директива (2006/42/CE)», «Директива для низковольтного оборудования» (LVD, 2006/95/CE), «Директива по электромагнитной совместимости» (EMC, 2004/108/CE), «Директива (94/9/CE) по оборудованию и защитным системам для использования во взрывоопасных средах ATEX 95».

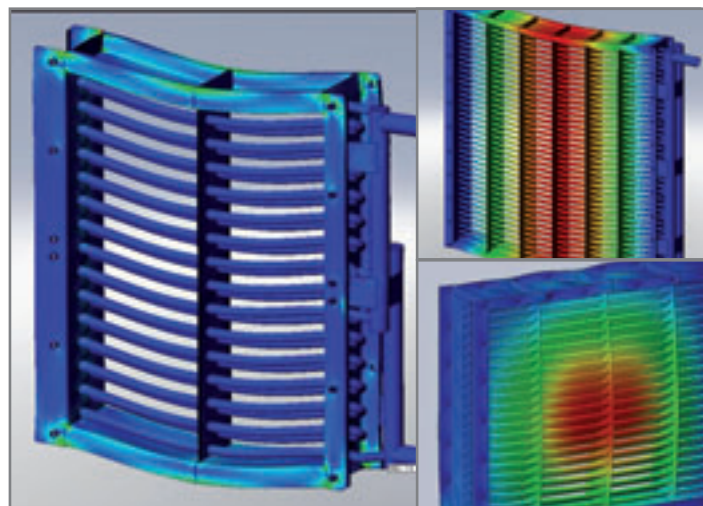
Компания FACO сертифицирована по система управления качеством ISO 9001:2008 и имеет сертификат соответствия оборудования требованиям ГОСТ Р.



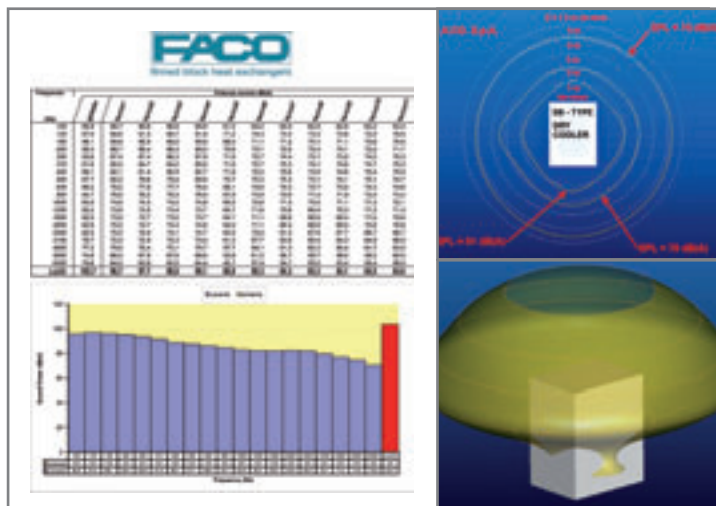
CFD



DESIGN | MODELLING



FEA



NOISE AND VIBRATION ANALYSIS

FACO

HEAT EXCHANGERS AND DRY COOLERS

FACO SpA
via SS. Trinità, 16/a
28040 Varallo Pombia (NO)
T. (+39) 0321 968 211
F. (+39) 0321 957 556
www.faco.it

