

# SCAM T.P.E.

SCAM TOWERS PACKAGE EQUIPMENT S.R.L.

.....COOLING

.....TOWERS

.....SERVICES

REV\_ MAG 2019

POWER  
30Kw - 3ph / 380v / 50Hz

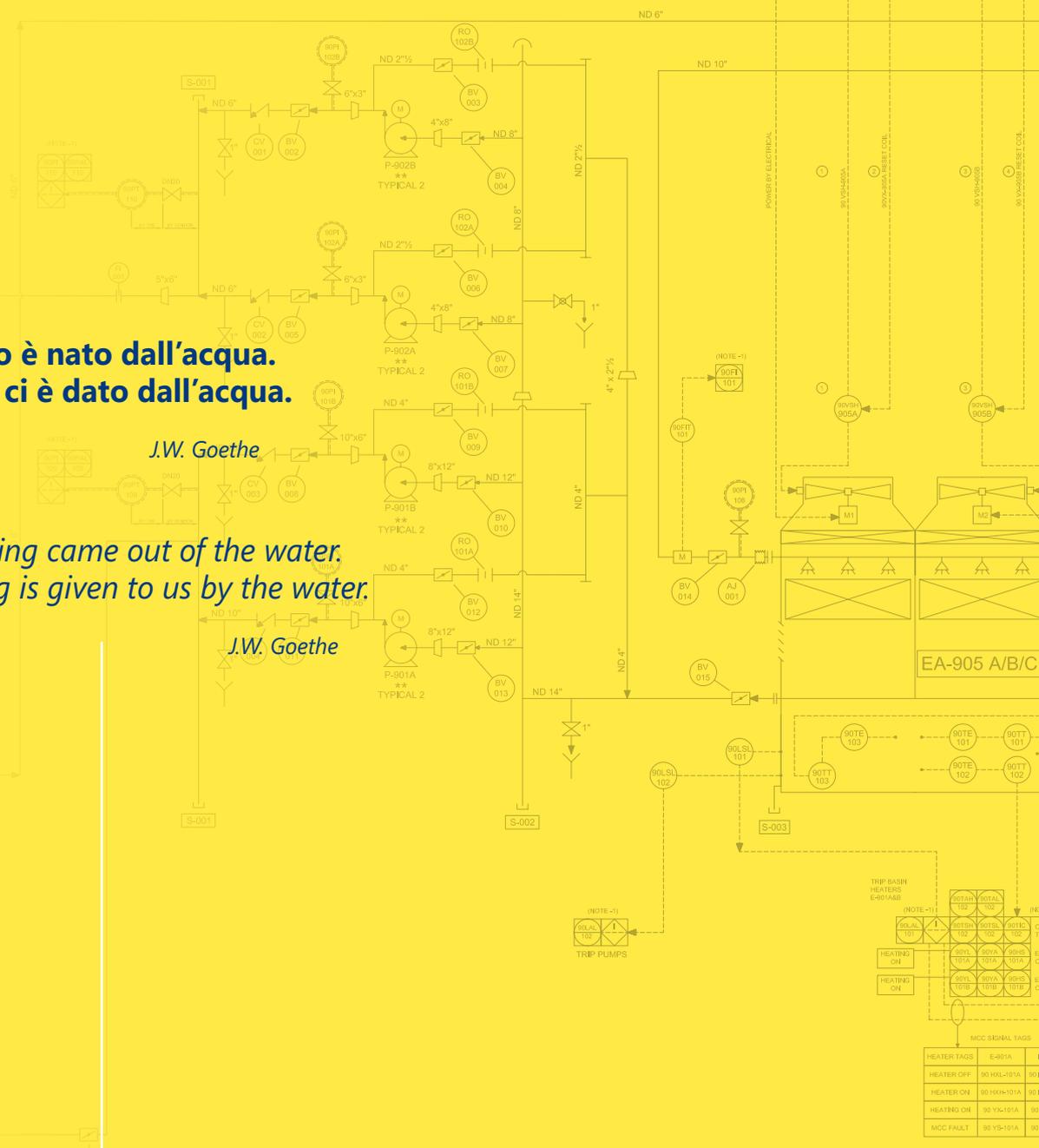
COOLING TOWER &  
CONTROL PA  
TAG : CW-SC  
( BY VENDOR LOCAT  
AREA OF CONTROL

**Tutto è nato dall'acqua.  
Tutto ci è dato dall'acqua.**

*Everything came out of the water.  
Everything is given to us by the water.*

J.W. Goethe

J.W. Goethe



(NOTE-1)  
TRIP PUMPS

TRIP BASIN HEATERS E-905ABB

(NOTE-1)

HEATER TAGS	E-905A	E-905B	E-905C
HEATER OFF	90 YH-101A	90 YH-101B	90 YH-101C
HEATER ON	90 YH-101A	90 YH-101B	90 YH-101C
HEATING ON	90 YH-101A	90 YH-101B	90 YH-101C
MCC FAULT	90 YS-101A	90 YS-101B	90 YS-101C

MCC SIGNAL TAG

HEATER TAGS	E-905A	E-905B	E-905C
HEATER OFF	90 YH-101A	90 YH-101B	90 YH-101C
HEATER ON	90 YH-101A	90 YH-101B	90 YH-101C
HEATING ON	90 YH-101A	90 YH-101B	90 YH-101C
MCC FAULT	90 YS-101A	90 YS-101B	90 YS-101C



**Accostiamo la nostra storia  
a quella delle torri evaporative  
da oltre 80 anni.**

*We have been approaching  
our story to the cooling  
towers one for more than 80 years.*



## SCAM T.P.E.

SCAM TOWERS PACKAGE EQUIPMENT S.R.L.

### Da 80 anni accostiamo la nostra storia a quella delle torri evaporative senza compromessi, ecco il nostro credo...

La ricerca del miglioramento continuo tramite lo sviluppo del prodotto, lo studio del mercato e dei settori di utilizzo (civili e industriali) unitamente all'esperienza maturata sin dal 1952, ci spingono alla continua evoluzione al miglioramento continuo. La SCAM T.P.E., che si affaccia sul mercato italiano ed estero con il trattamento termico e chimico di base delle acque di raffreddamento (compresi impianti chiavi in mano), pone al centro dei propri obiettivi la customizzazione del prodotto, adattato alle esigenze del cliente e al settore di utilizzo. La versatilità delle nostre macchine, unita allo studio mirato delle necessità impiantistiche, sin dalla fase di richiesta d'offerta, ci consente di dar origine alla selezione del prodotto con il miglior rapporto tra qualità e livello economico; pacchetti adeguatamente studiati, volti al risparmio energetico, completano la ns. soluzione tecnico-economica, volta a fidelizzare i ns. clienti, con un'approccio mirato al comune "make good" e al "problem solving".

*We have been approaching our history to the cooling tower one for more than 80 years without compromises, here is our belief.*

*The search to the continuous improvement through the product development, the investigation of the market and of the relevant sectors (civil and industrial) along with the experience gained since 1952, push us to the continuous evolution and to the continuous improvement. SCAM T.P.E. approaching domestic and foreign market with the basic thermal and chemical treatment of the cooling waters (included turn-key plants) sets to the center of its own objectives the customization of the product, adapted to the client needs and to the utilization sector. Our machines versatility, along with the targeted study of the installation needs, already on offer request, allow us to carry out a product selection with the best value between quality and economic level; adequately tailored packages, energy-saving, complete our technical-economic solution, aimed to attract our clients with an approach turned to the common "make good" and "problem solving".*



# HISTORY

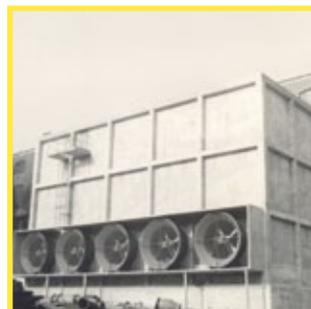
SCAM T.P.E.



Nasce a Torino la SCAM S.p.A. come emanazione della SCAM S.A. Société de Condensation et Application Mécanique di Parigi. Oltre alla vocazione per l'ingegneria applicata alla termotecnica industriale per la progettazione e fornitura di evaporatori a fascio tubiero e successivamente multflash che hanno equipaggiato i grandi transatlantici fra i quali Andrea Doria, Michelangelo, Raffaello, in precedenza ha equipaggiato ecoscandagli per navi militari e civili; i sommergibili e la corazzata REX ne sono stati gli esempi più significativi.

Negli anni 50, la prima generazione della famiglia TORRIELLI iniziava il rapporto con la SCAM S.p.A. dedicandosi particolarmente alle Torri Refrigeranti d'Acqua Evaporative.

Negli anni 80 la prima generazione della famiglia, si dedicava alle torri evaporative in modo indipendente; erano gli anni in cui gli ammortamenti degli impianti industriali venivano ridotti in quanto lo sviluppo sempre più veloce della tecnologia, unitamente alla necessità di installare torri sempre



più dedicate ai vari impianti, richiedevano torri più compatte, che non necessassero di permessi, con spazi che potessero essere nuovamente sfruttati al termine della loro vita utile, in modo polivalente. Si sviluppavano prepotentemente le TORRI PACKAGE.

Negli anni 90 la seconda generazione della famiglia costituita dai due figli del capostipite, entrarono nel settore, parallelamente all'acquisizione di esperienza, via via sempre maggiori responsabilità.

Negli anni 2000 il nuovo secolo ha portato, per il primo quinquennio, sviluppo del mercato entrando in settori commerciali diversi dal tradizionale. Nel secondo quinquennio, acquisendo il settore torri refrigeranti dalla SCAM S.p.A., è nata la SCAM T.P.E. Towers Package Equipment S.r.l. Sotto l'impulso della seconda generazione l'azienda si è sviluppata molto, dotandosi di un organico giovane e dinamico, acquisendo licenze per tecnologie d'avanguardia quali accordi di licenza



con la Tower Tech di Oklahoma, detentrica di brevetti per la realizzazione di torri a tiraggio forzato diretto, caratterizzate da una tecnologia meravigliosa, unica al mondo.

Oggi, la SCAM T.P.E. ha ulteriormente espanso il proprio e tradizionale settore merceologico progettando e realizzando ogni tipologia di torre package con qualsiasi tipo di materiale. Sistemi di pompaggio, trattamenti acqua, sistemi a recupero di energia, silenziamenti anche di torri esistenti, revamping, impianti completi, servizi aftermarket e noleggi, sono in pieno e costante sviluppo. Sono evidentemente necessarie nuove risorse. È passato molto tempo però, grazie all'entusiasmo ed alla passione per il nostro lavoro, non siamo stanchi. Occorrono però prospettive nuove. La terza generazione della famiglia TORRIELLI sta studiando... per ora stiamo insegnando loro onestà e correttezza. Per il resto, li stiamo aspettando.

*SCAM S.p.A. was born in Turin as an expression of SCAM S.A. Société de Condensation et Application Mécanique in Paris. In addition to the vocation for the engineering applied to the industrial thermotechnique, the planning and supply of tubes bundle evaporators, then multflash, that equipped the great transatlantic liners such as Andrea Doria, Michelangelo, Raffaello. The submarines and the REX dreadnought have been the most significant examples of this.*

*In the fifties, the first generation of TORRIELLI family entered in business relationship with SCAM S.p.A. by devoting themselves particularly to Evaporative Water Cooling Towers.*

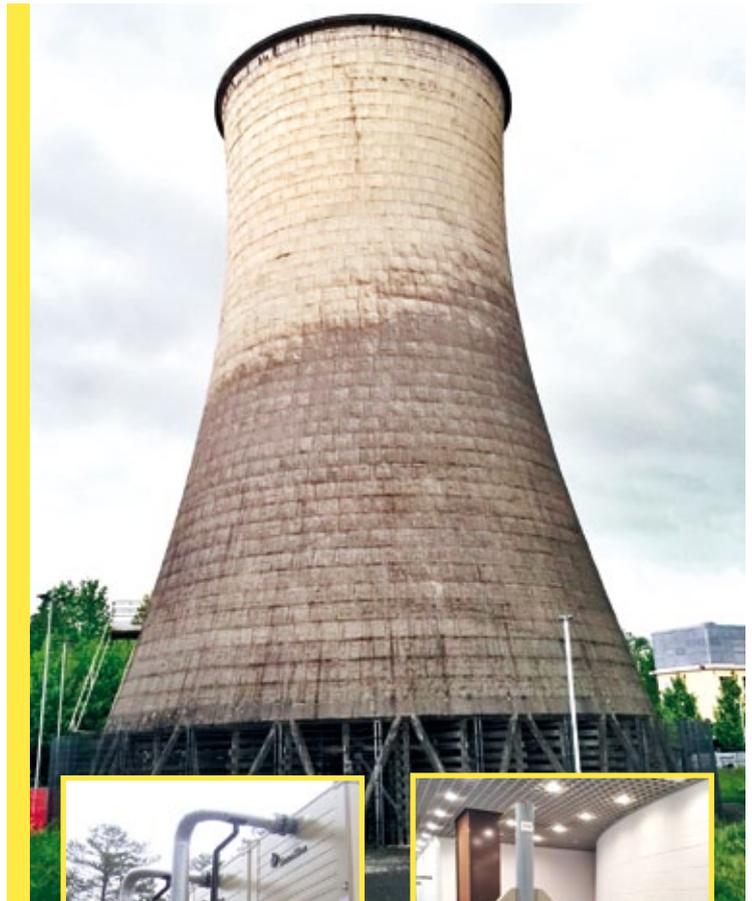
*In the eighties the first generation of the family dedicated themselves independently to cooling towers, in that period the industrial plants amortizations were reduced since the more and more rapid development of the technology, along with the need to install towers more and more dedicated to the various plants, required more compact towers, without any need of permits and with spaces that might be exploited again at the end of their life, in a polyvalent way. The PACKAGE TOWERS expanded powerfully.*

*In the nineties the second generation of the family consisting of the founder two sons, entered the market and, by progressively gaining experience, with more and more responsibility.*

*In two thousand years, the new century brought, for the first five years, a market development by entering commercial sectors different from the traditional one. During the second five years, by acquiring the cooling towers sector from SCAM S.p.A., SCAM T.P.E.*

*Towers Package Equipment S.r.l. was born. Under the drive of the second generation, the company grew considerably, with a young and dynamic staff and acquiring licenses for cutting edge technologies such as license agreements with Tower Tech in Oklahoma, company that holds patents for the realization of direct forced draft towers, characterized by an extraordinary technology, unmatched in the world.*

*Today SCAM T.P.E. has further expanded its own traditional commodity sector, by planning and realizing every type of package towers with any type of material. Pum-*



*ping systems, water treatments, energy recovering systems, noise attenuation systems even for existing towers, revamping, complete installations, after-market services and rentals are fully and steadily developing. Clearly new resources are necessary. A long time has passed but, thanks to our enthusiasm and the passion for our Job, we are not tired. However new perspectives are needed. The third generation of Torrielli's is studying... at the moment we are teaching them honesty and fairness. For all the other, we are waiting for them.*

# QUALITY CERTIFICATES

SCAM T.P.E. S.r.l., nell'ottica del miglioramento continuo dei propri processi gestionali, ha emesso e promuove presso tutti i siti in cui opera la propria Politica aziendale di Qualità. La Politica della Qualità costituisce la linea guida per raggiungere l'eccellenza dell'organizzazione di SCAM T.P.E. S.r.l. nella progettazione, costruzione, installazione di torri di raffreddamento, per diventare un fornitore di fiducia per i suoi clienti. Per raggiungere questo ambizioso obiettivo, SCAM T.P.E. S.r.l. si impegna ad attuare quanto segue:

- Ruolo attivo della Direzione e di ogni dipendente per il miglioramento continuo dei processi di SCAM T.P.E. S.r.l.
- Coinvolgimento dei collaboratori, dando la possibilità di crescere professionalmente all'interno dell'organizzazione.
- Aumento del senso di appartenenza di ogni collaboratore alla SCAM T.P.E. S.r.l., per accrescere il lavoro di squadra finalizzato alla soddisfazione delle aspettative del cliente.
- Formalizzazione e regolamentazione dei processi aziendali, nell'ottica del soddisfacimento dei requisiti dei clienti e del miglioramento continuo dei processi stessi.
- Coinvolgimento dei fornitori di prodotti e servizi nel processo di miglioramento continuo.
- Sviluppo di nuovi prodotti e servizi che anticipino le aspettative e le richieste dei clienti. Ogni collaboratore è chiamato a portare il suo contributo personale per raggiungere questi obiettivi e mantenere una crescita stabile e duratura di SCAM T.P.E. S.r.l.

L'Azienda ha mantenuto, sin dalla sua costituzione, un sistema di gestione qualità secondo gli standard ISO 9001.

*SCAM T.P.E. S.r.l., in order to continuously improve its own management processes, has issued and promoted its company policy for Quality all over the sites wherein it operates.*

*The Quality Policy is the guideline in order to achieve excellence in the Organization of SCAM T.P.E. Srl as far as planning, construction and installation of cooling towers are concerned and in order to become a trusted supplier for its Customers. In order to achieve this ambitious goal, SCAM T.P.E. Srl is committed in the fulfillment of the following:*

- *Active role of the Management and of every Employee for the continuous improving of SCAM T.P.E. S.r.l. processes.*
- *Employees involvement, by giving the possibility to professionally grow within the Organization.*
- *Increase in the sense of belonging of each employee towards SCAM T.P.E. Srl, to enhance the teamwork in order to satisfy the Customer expectations.*
- *Formalization and regulation of the company processes, in order to satisfy the Customers requirements and to continuously improve the same processes.*
- *Commitment of products and services suppliers in the process of continuous improvement.*
- *Development of new products and services which may anticipate the Customers expectations and requests. Each employee is required to give his personal contribution in order to reach these goals and to keep a steady and lasting growth of SCAM T.P.E. S.r.l.*

*The company has maintained, since its establishment, a Quality System according to ISO 9001 standards.*



# TYPES

## OF CONSTRUCTION

### UNITÀ DI VENTILAZIONE

Tutte le torri SCAM T.P.E. sono caratterizzate da trasmissioni dirette (ventilatori accoppiati direttamente ai motori elettrici) oppure, nel caso di torri FAS FASF (più moduli package con ventilatore unico), con riduttore di velocità. I gruppi sono caratterizzati dai seguenti e principali particolari:

#### • Motori Elettrici

Sottoposti a specifica SCAM/SPMS che modifica i motori elettrici a trasmissione diretta. Malgrado la sistemazione sia in atmosfera satura di umidità, ne viene così garantita l'affidabilità ed il basso intervento di manutenzione.

#### • Ventilatori

Il tiraggio indotto si concretizza con l'impiego di ventilatori assiali, multipala, di derivazione aeronautica "NACA", a profilo asimmetrico equilibrati dinamicamente con "pala master", sia in FRP che il lega leggera. In caso di particolari limitazioni di propagazione acustica, può essere impiegato un nuovo tipo di ventilatore SCAMAIR/SX, caratterizzato da un profilo ad "orecchio di elefante".

#### • Diffusori

Raggruppano e contengono i componenti dinamici del sistema. Sono fissati alla parte superiore del corpo torre, hanno un profilo tronco-piramidale che conduce ad un'ottimizzazione del consumo energetico. Equipaggiati con scatole di derivazione dove convergono cablati e connessi i cavi di alimentazione nonché interruttori per il rilevamento di vibrazioni anomale, con conseguente distacco del gruppo dall'alimentazione elettrica.

### VENTILATION UNIT

All SCAM T.P.E towers are characterised by direct drive (fans are directly coupled to the electric engines) or, for FAS FASF towers (more package modules with single fan), with speed reducer. The groups are characterised by the following features:

#### • Electric Motors

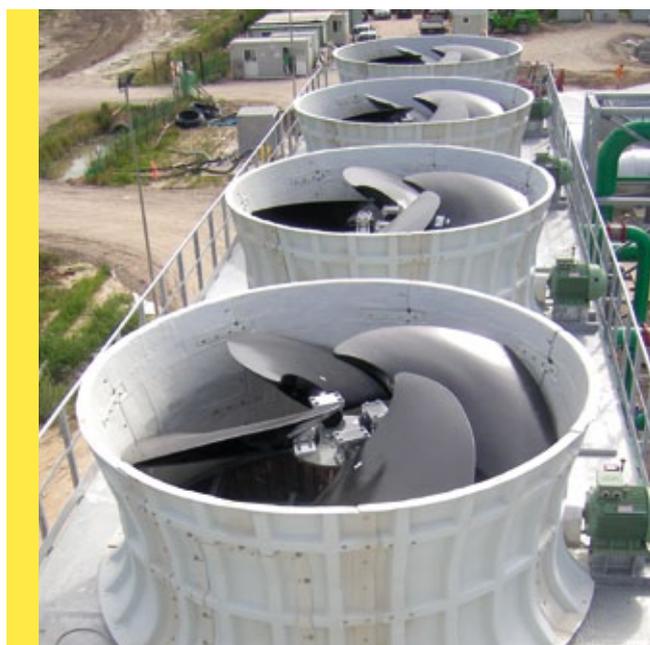
The SCAM/SPMS specification modifies direct-drive electric engines. Although they are installed in humid environments, their reliability is ensured and maintenance is low.

#### • Fans

Induced suction is realised through multi-blade axial fans deriving from "NACA" aeronautics, with asymmetric profile. They are dynamically balanced thanks to the "master blade", both in FRP and in light alloy. In case of specific acoustic propagation restrictions, a new kind of SCAMAIR/SX fan can be used, which is characterised by a profile shaped like an elephant's ear.

#### • Diffusers

They contain the dynamic components of the system. They are attached to the top of the tower. They have a truncated-pyramid profile that allows optimising energy consumption. They are provided with junction boxes where power cords are wired and connected as well as the switches for the detection of anomalous vibrations, with subsequent disconnection of the electric supply unit.



## CARPENTERIE - RIVESTIMENTI

Possono essere sostanzialmente di due tipologie:

**1)** Montanti e traverse relativi al corpo torre, costituiti da una struttura preassemblata in acciaio al carbonio zincato a fuoco per immersione secondo EN ISO 1461. Diffusori ed eventuale vasca di raccolta acqua raffreddata, in lamiera di acciaio al carbonio che sono protetti, su carpenteria lavorata, con trattamento ibrido ad alto spessore, costituito da:

### CICLO SCAMBOND/HYB

- Acciaio tipo S275JR secondo gli standard EN ISO 12944-5:2007(E) con trattamento di protezione superficiale anticorrosivo diversificato sulle superfici interne ed esterne sabbiato Sa2½ (ISO 8501-1:2007) o SSPC-SP6 su carpenteria lavorata.
- Per le superfici interne viene applicato un ciclo bicomponente composto da un primo strato antiruggine/primer formulato a base di Fosfato di Zinco disperso in resine speciali ad alto ancoraggio, e un secondo strato epossidico (spessore complessivo 1080 gr/m<sup>2</sup>). Per le superfici esterne viene applicato un ciclo bicomponente composto da un primo strato epossidico protettivo/primer e un secondo strato acril-poliuretano (spessore complessivo 720 gr/m<sup>2</sup>).

**2)** Struttura, diffusori ed eventuale vasca di raccolta acqua raffreddata, monolitica, in lamiera di acciaio al carbonio, saldata in continuo, senza giunzioni sintetiche, sagomata e nervata con pieghe non riportate con trattamento delle superfici, aventi le seguenti caratteristiche:

### CICLO SCAMBOND/STD

- Sabbiatura Sa2.5 8501-1.
- Ciclo poliuretano alifatico per le superficie esterne.
- Ciclo epossipoliammminico seguito da ciclo epossibituminoso per le superfici interne.

Tutte le bullonerie per i due casi su indicati, sono previste in acciaio Inox.

## CARPENTRY - COVERINGS

They can be of two types:

**1)** Mullions and transoms of the tower body. They have a pre-assembled galvanised carbon steel structure in line with EN ISO 1461. Diffusers and collecting basin for cooled water. They are made of carbon steel sheet and, on pre-machined frame, they are protected with a thick hybrid treatment consisting of:

### SCAMBOND/HYB CYCLE

- Sanding Sa2.5 ISO 8501-1.
- Epoxy cycle for internal surfaces.
- Epoxy galvanising cycle and polyurethane acrylic finishing for external surfaces. For this kind of structures, external covering consists of sandwich panels with variable thickness starting from 22 mm, with expanded polymer core covered with a FRP external layer.

**2)** Monolithic structure of diffusers and collecting basin for cooled water in carbon steel sheet, which underwent continuous welding, with no synthetic junctions, shaped and with a ribbed structure with surface treatment, having the following features:

### SCAMBOND/STD CYCLE

- Sanding Sa2.5 ISO 8501-1.
- Aliphatic polyurethane cycle for external surfaces.
- Polyamine epoxy cycle followed by epoxy bituminous cycle for internal surfaces.

All bolts for the above-mentioned cases are in stainless steel.



# TYPES

## OF CONSTRUCTION

### MOTORI ELETTRICI SPECIALI SCAM T.P.E.

I motori elettrici TEFC di nostra produzione e in dotazione sulle nostre torri evaporative, vengono customizzati sulla base di esperienza maturata in oltre 50 anni nel settore specifico nell'utilizzo sulle torri refrigeranti d'acqua a circuito aperto. Pur essendo possibile utilizzare la trasmissione indiretta a mezzo di riduttore di velocità, SCAM T.P.E. predilige l'utilizzo della trasmissione "diretta" nelle torri evaporative package. Ciò ha il vantaggio di eliminare gli organi di trasmissione, componenti critici che certamente innalzano le spese di manutenzione obbligando a frequenti verifiche ed aggiustamenti. Nel caso di trasmissione diretta i motori elettrici vengono inseriti in atmosfera satura di umidità e quindi esposti in un ambiente severo non privo di problematiche. Per contrastare possibili rotture, SCAM T.P.E. ha elaborato una specifica dedicata "SCAM/SPMS", rendendo i propri motori idonei all'applicazione con una classificazione IP55 aumentata.

Gli interventi sono parte del know-how aziendale e rendono il componente motore affidabile al 100%, di seguito ecco i maggiori interventi applicati:

- Miglioramento della protezione con tropicalizzazione.
- Miglioramento delle tenute.
- Sigillatura con materiali speciali di alcune parti esposte.
- Sostituzione di bulloneria.
- Eliminazione della morsetteria.
- Miglior ciclo di verniciatura.
- Cuscinetti alta qualità tipo 2RSC3 a tenuta stagna lubrificati a vita.
- Adozione di scaldiglie anticondensa.
- A discrezione, eliminazione della ventola di raffreddamento.

Questi esempi di intervento, vogliono solo indicare alcune delle specialità messe a punto nel tempo dai tecnici SCAM T.P.E.



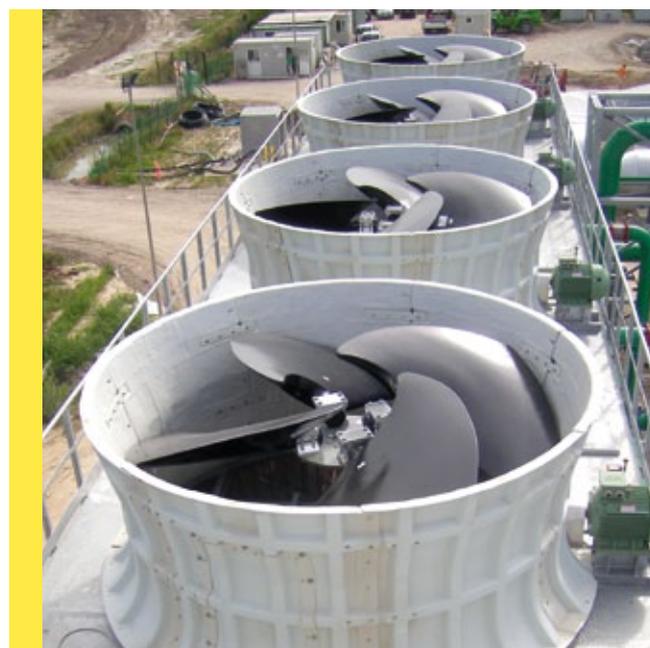
### ELECTRICAL MOTORS TEFC

The electrical motors TEFC of our production, placed on our cooling towers, are designed on the basis of an experience gained in more than 50 years in the specific sector in the use on the open circuit cooling towers. Even if it is possible to use the indirect transmission by means of a speed reduction gear, SCAM T.P.E. prefers to use the "direct" transmission in the package cooling towers. This has the advantage to eliminate the transmission organs, critical components that certainly raise the maintenance costs, forcing to many verifications and adjustments. In the case of direct transmission, the electric motors are placed in an atmosphere saturated with humidity and then exposed in a severe environment that is not without problems. To counteract possible breakages SCAM T.P.E. has developed a dedicated "SCAM / SPMS" specification, making its motors suitable for the application with an IP55 rating increased.

The interventions are part of the company know-how and make the engine component 100% reliable, here are the major interventions applied:

- Improvement of protection with tropicalization.
- Seal improvement.
- Sealing with special materials of some exposed parts.
- Replacement of bolts.
- Elimination of the terminal board.
- Best painting cycle.
- High quality 2RSC3 sealed bearings lubricated to life.
- Adoption of heaters anti condensation.
- At the discretion elimination of the cooling fan.

These examples of intervention, want only to point out some of the specialties developed in the time by SCAM T.P.E. technicians.



## VENTILATORI SCAMAIR NUOVA TECNOLOGIA

I ventilatori assiali multipala della serie "SCAMAIR" che equipaggiano le nostre torri evaporative, hanno la funzione di assicurare il volume di aria necessario indotto dalla zona alta della torre. Le giranti sono ingegnerizzate e costruite secondo l'esperienza maturata nel settore delle torri evaporative sin dal 1950, con profili pala realizzati in estruso di alluminio 6060 T5 o in plastica (PPG / PAG / fibra di vetro rinforzata pultrusa) in base all'applicazione specifica.

Tutti i profili sono di tipo "NACA" di derivazione aeronautica asimmetrici progettati per la massima efficienza e durabilità con rispetto delle più severe norme acustiche. Il mozzo porta pale ha un design innovativo senza precedenti, ingegnerizzato per ridurre le vibrazioni al minimo e consentire il montaggio di una pala alla volta, per una manutenzione semplificata e veloce. Il mozzo può essere in acciaio zincato o ricavato da una singola estrusione di alluminio (inossidabile) e conseguentemente lavorato di precisione. Le forze agenti sulle pale delle giranti sono di tipo alternato a causa delle turbolenze che vanno incontrando durante il normale utilizzo: questo tipo di inserti (supporti all'interno delle pale) e sistemi di fissaggio ne consentono la leggera oscillazione e quindi in grado di assorbire le vibrazioni generate.

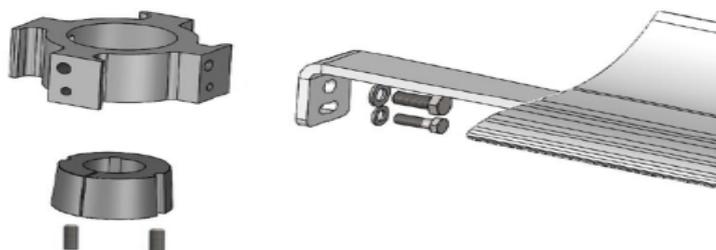
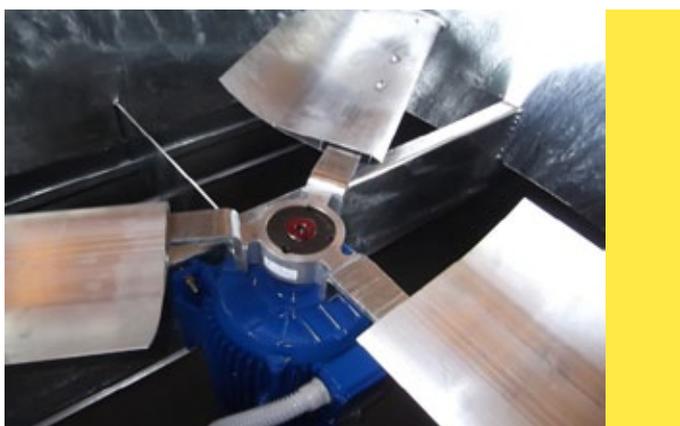
Il calettamento delle pale è reso possibile a girante ferma, tramite semplici registri che ne permettono l'inclinazione.

## SCAMAIR AXIAL FANS NEW TECHNOLOGY

*The multiblade axial fans of the "SCAMAIR" series that equip our evaporative towers, have the function of ensuring the necessary air volume induced by the high area of the tower. The impellers are engineered and built according to the experience gained in the field of evaporative towers since 1950, with blade profiles made of extruded aluminum 6060 T5 or plastic (PPG / PAG / fiberglass reinforced pultruded) according to the specific application.*

*All profiles are of "NACA" type of asymmetrical aeronautical derivation designed for maximum efficiency and durability with respect to the most severe acoustic standards. The blade hub has an unprecedented innovative design, engineered to reduce vibration to a minimum and allow one blade to be mounted at a time, for simplified and quick maintenance. The hub can be in galvanized steel or made from a single aluminum extrusion (inocorrodible) and consequently worked with precision. The forces acting on the blades of the impellers are of alternate type due to the turbulences encountered during normal use: this type of inserts (supports inside the blades) and fixing systems allow it to oscillate slightly, allowing therefore the absorption of the vibrations generated.*

*The blades pitch is made possible when the impeller is on stop through simple registers allowing its inclination.*



## SISTEMI DI DISPERSIONE

Le due grandi famiglie dei sistemi di dispersione, cioè "Film" e "Splash", vengono soddisfatte da SCAM T.P.E. secondo gli standard più avanzati ed in continua evoluzione. Negli anni, questo sistema caratteristico ed importante delle torri refrigeranti, è stato condizionato da impieghi per acque pulite (provenienti da scambi indiretti quali scambiatori di calore, condensatori e superficie), o altre, contenenti solidi sospesi (provenienti da condensatori barometrici).

Il fattore solidi in aria che vanno ad intasare il sistema e, una particolare attenzione sia alle temperature di esercizio che alle aggressioni chimiche, fanno sì che sia necessaria un'ampia scelta di filling che, seppur selezionata da un sistema di calcolo sofisticato, dev'essere validato da un'esperienza pluridecennale. Sistemi a film multicellulari, a splash con griglie autoportanti, misti, sono abitualmente selezionati dai nostri programmi informatici.

Il processo di miglioramento continuo delle torri refrigeranti SCAM T.P.E. S.r.l. ha portato allo sviluppo del rivestimento plastico interno SCAM/SHIELD, costituito da un foglio termoplastico che ricopre le pareti interne del corpo torre, avvolgendo gli elementi della dispersione e assicurando molteplici benefici, quali:

- La riduzione del fenomeno "by-pass on wall" dell'acqua spruzzata con il conseguente aumento di efficienza refrigerante della torre.
- L'eliminazione di eventuali trafiletti di acqua dalle pareti della torre.
- Il completo isolamento del circuito idraulico dal contatto con la struttura in acciaio zincato.

In particolare, quest'ultimo vantaggio unito alla possibilità di prevedere il ciclo protettivo SCAM/DURABONDHYB in vasca (tre strati di vetroresina a protezione del bacino metallico), rendono le ns. torri paragonabili a quelle in vetroresina, ma si conserva l'indiscutibile vantaggio di una struttura di supporto in acciaio solida e resistente.

## DISPERSION SYSTEMS

The two main families of dispersion systems, that is to say "Film" and "Splash", are served by SCAM T.P.E. in line with the most advanced and constantly evolving standards. Over the years, this important characteristic system of refrigerating towers has been influenced by the use for clean waters (deriving from indirect exchanges such as heat exchangers, condensers and surface) or others, containing suspended solids (coming from barometric condensers).

The solids present in the air that clog the system, and more attention to both operating temperature and chemical aggressions, make it necessary to choose from a wider range of fillings that, after having been selected by a sophisticated calculation system, must be validated by long-standing experience. Multicellular film systems, splash with self-supporting grids, mixed, are usually selected by our software.

The continuous improvement of SCAM T.P.E. S.r.l. refrigerating towers has led to the development of a SCAM/SHIELD internal plastic covering consisting of a thermoplastic sheet that covers the internal walls of the tower body, thus enveloping dispersion elements and ensuring several advantages, such as:

- Reduction of the "by-pass on wall" phenomenon of sprayed water with subsequent increased refrigerating capacity of the tower.
- Elimination of possible water leaks from the tower walls.
- Complete insulation of the hydraulic circuit. No contact with the structure in galvanised steel.

The last advantage mentioned, together with the possibility to use the SCAM/DURABONDHYB protective cycle for the basin (three layers of fibreglass to protect the metallic basin) make our towers comparable to the ones in fibreglass. However, we are thus able to have all the advantages of a solid and resistant steel structure.



TCK



X12-80



SCAM/SHIELD



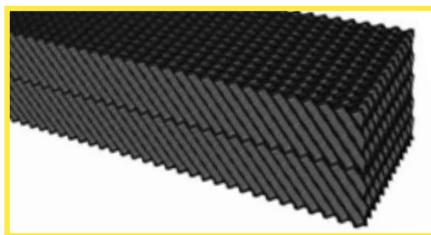
X12



GRID

## SEPARATORI DI GOCCE

Collocati sul sistema di distribuzione possono essere realizzati, a seconda delle temperature d'impiego e dai fluidi veicolati, rispettivamente in materiali diversi quali PVC, PP, CPVS e con esecuzioni a più passaggi per arrivare a contenere il trascinato a meno dello 0,002% dell'acqua in circolo.



## DROPS SEPARATORS

Located on the distribution system, they can be of different materials according to the operating temperature and to the fluids to be transported. Material range from PVC, PP, CPVS with multi-step processing to have less than 0.002% residues in circulating water.

## SISTEMI DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA

Viene utilizzato il sistema in pressione che consente, con particolari accorgimenti, un "range" di portate sensibilmente variabili, consentendo di applicare ugelli ad alta efficienza e limitando la possibilità di intasamenti dei sistemi "aperti".

Il sistema è particolarmente costituito di:

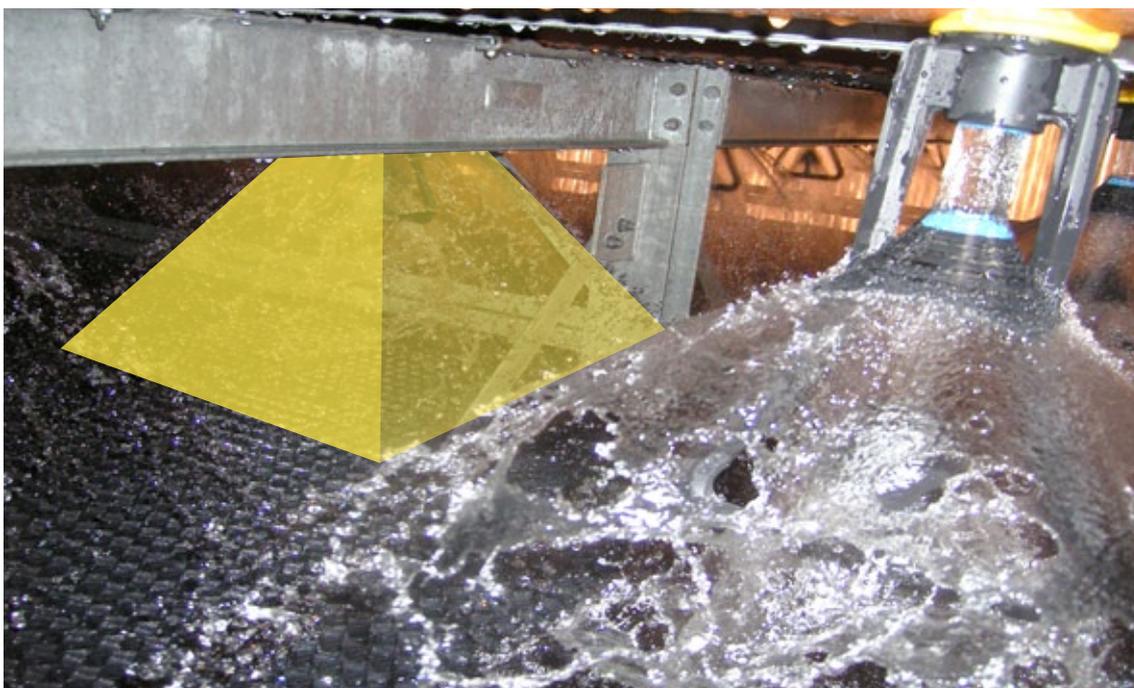
- Tubazione principale connessa a tubazioni secondarie in materiali diversi e soprattutto razionalmente dimensionate per soddisfare, oltre ad un corretto ed uniforme carico idraulico, anche una robustezza idonea a sostenere i sovrastanti separatori di gocce.
- Ugelli dinamici, ad alta efficienza, in polipropilene, montati sulle tubazioni a mezzo di adattatori che ne consentono lo smontaggio per ispezioni e rimontaggio a mezzo filettature. Caratteristica peculiare di questi ugelli è lo spruzzamento con proiezione "quadrata" così da poter eliminare gli spazi morti tipici e risultanti dalle alimentazioni circolari.

## WATER DISTRIBUTION SYSTEMS

Pressure system is used in that it allows a slightly variable "range" of capacity, thus being able to use highly efficient nozzles and preventing open systems from clogging.

The system consists of:

- Main pipe connected to secondary pipes realised in different materials and rationally sized in order to satisfy both a proper hydraulic charge and solidity in order to support the separators of drops.
- Highly-efficient dynamic nozzles, in propylene, assembled on the pipes by means of adaptors: this way, they can be disassembled for inspections and reassembled by means of threading. A specific feature of these nozzles is their spraying capacity with "square" projection in order to eliminate dead spaces deriving from circular supply.



# TAS-TASF

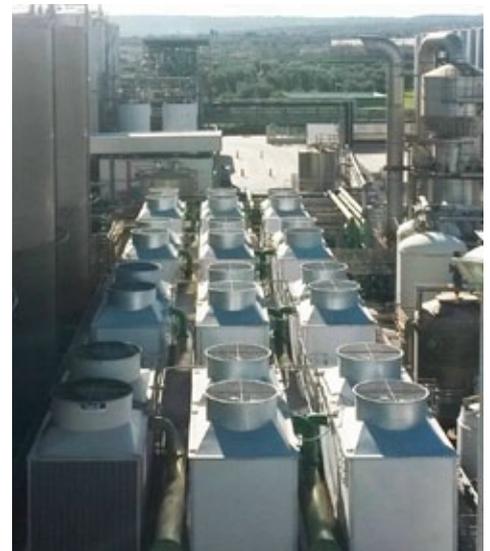
## TOWER



Le torri refrigeranti di questa tipologia sono indicate per ogni settore civile ed industriale con una concezione modulare. Oltre alla classica sistemazione in linea, quella a "grappolo" consente uno sfruttamento degli spazi che può essere ottimale anche e soprattutto quando si deve concentrare le sorgenti di rumorosità e per poterle trattare su spazi compatti. Caratteristiche costruttive e salienti sono:

- Zincatura a fuoco delle strutture, ciclo SCAMBOND/HYB per lamierati.
- L'impiego di pannellature sandwich che offrono un buon contributo all'abbattimento del rumore oltre ad un gradevole aspetto estetico.
- Peso contenuto allorché si deve prevedere una sistemazione in quota.

- Alla superficie interna della vasca e per tipologia TASF, il ciclo SCAMBOND/HYB può essere sostituito, su richiesta, dal rivestimento DURABOND/HYB che prevede l'applicazione di tre strati di VTR applicati sul supporto sabbato.
- L'ispezione all'interno e l'accessibilità in ogni sezione della torre, può essere effettuata a mezzo portelli in VTR di generose dimensioni.
- È possibile, in esecuzione speciale, prevedere un accesso per eseguire interventi di manutenzione straordinaria, a mezzo di pareti completamente amovibili.
- Per questa serie è possibile prevedere rivestimenti esterni anche in AISI 304 o 316.



Refrigerating towers of this type are indicated for all civil and industrial sectors with a modular design. Besides the typical arrangement in line, the one in "clusters" makes for a better use of space and can be particularly useful when having to combine noise sources to treat them in more compact areas.

The main building features are:

- Hot-dip galvanizing of structures, SCAMBOMN/HYB cycle for sheets.
- The use of sandwich panels that contribute to reducing noise levels beside looking good.
- Low weight ideal for high altitudes.
- For the internal surface of the basin and for the TASF type, the SCAMBOND/HYB cycle can be replaced with DURABOND/HYB covering, on request. This consists in applying three layers of VTR on the sanded support.
- Inspections and access to all areas of the tower are possible thanks to large VTR doors.
- In order to perform extraordinary maintenance interventions, it is possible to access through removable walls.
- This series also comes with external covering in AISI 304 or 316.

# FAS-FASF

## TOWER



### COMPOSIZIONE MODULARE PACKAGE

Questa tipologia di torre è essenzialmente simile alle TAS-TASF, mantenendone la concezione modulare.

Caratteristica peculiare è costituita da corpi torre a più moduli, solidali, affiancati a realizzare un'unica struttura, sulla quale insistono ventilatori a diametri importanti, mossi da riduttori di velocità a mezzo alberi di trasmissione tubolari con giunti di tipo elastico. Il sistema di lubrificazione dei riduttori, unitamente agli interruttori di vibrazione, esaltano rispettivamente la facilità di manutenzione e l'affidabilità.

L'accesso al piano di calpestio protetto da ringhiera di sicurezza, dove sono sistemate le botole di accesso all'interno dei moduli, è realizzato con scala alla marinara. Grazie a questo sistema multi-moduli, **pensato sempre con la filosofia "package", ed in ogni caso compatibile con il trasporto su strada**, si possono raggiungere portate d'acqua da raffreddare considerevoli con prestazioni fino a 15 MW. Questa serie mantiene tutte le caratteristiche dei tipi TAS-TASF.



## PACKAGE MODULAR COMPOSITION

*This kind of tower is essentially similar to TAS-TASF towers in that it preserves the modular design.*

*The peculiarity lies in the tower bodies with several modules, placed one next to the other to form a single structure on which large fans are assembled. These are moved by speed reducers by means of tubular drive shafts with elastic joints.*

*The lubrication system of the reducers, together with the vibration switches, increases reliability and facilitates maintenance.*

*Access to the walk-over floor, protected by a safety railing where the access platforms to reach the modules are located, is possible thanks to a cage staircase. Thanks to this multi-module system, conceived in line with the "package" philosophy and compatible with road transport, it is possible to reach considerable amounts of water to be cooled with performance up to 15 MW.*

*This series maintains all the features of the TAS-TASF types.*



Corpi monolitici realizzati da lamierati uniti con saldature continue, senza giunzioni sintetiche, garantiscono oltre ad una robustezza strutturale anche l'esclusione di perdite dovute a modesti danneggiamenti in corso di trasporto o di assemblaggio, sono i pregi particolarmente apprezzati da questa serie di torri.

Tradizionali, costruite e funzionanti su impianti con acque particolarmente aggressive in alcuni casi da un ventennio, sono state sempre apprezzate in caso di spedizioni via mare non containerizzate, dove le movimentazioni e gli stivaggi possono dar luogo a modesti danneggiamenti alle superfici, in questo caso, facilmente riparabili. Altre caratteristiche costruttive:

- Trattamento delle superfici tipo SCAMBOND/STD effettuato sulle strutture lavorate.
- Portelli d'ispezione, interruttori di rilevamento delle vibrazioni ano-

male, reti di protezione ai gruppi ventilanti, completano le altre particolarità.

- Anche per questa tipologia è disponibile, relativamente alla vasca di raccolta, il ciclo DURABOND/HYB costituito da un trattamento sulle superfici interne della vasca, composto da un ciclo bicomponente epossipoliamicidico idoneo per la successiva resinatura composta da 2 strati di fibra di vetro da 450 gr/m<sup>2</sup> e una terza protezione a finire a base di resina epossidica/poliestere (spessore complessivo 1500 gr/m<sup>2</sup>).
- I sistemi di protezione particolarmente efficaci nelle più severe condizioni di funzionamento non escludono la possibilità di avere, anche se poco richiesta, la versione tutto inox.

Alcuni clienti importanti, leaders nei loro settori merceologici, ci hanno chiesto di sviluppare torri personalizzate.



TIRAGGIO NATURALE / NATURAL DRAFT

Monolithic structures made of seam welded sheets, with no synthetic joints, that ensure a robust structure as well as no leaks due to damages during transport or assembly. These are the most appreciated features of this kind of towers. Traditional, built and operating on systems with particularly aggressive waters, sometimes over twenty years before, they have always been appreciated in case of non-containerised shipment, where handling and stowage can slightly damage surfaces that can be easily repaired.

Other building features:

- SCAMBOND/STD surface treatment performed on wrought surfaces.
- Doors for inspections, switches for the detection of abnormal

vibrations, protection grids for the fan systems complete the features of these towers.

- For this type too the DURABOND/HYB cycle is possible for the collecting basin. The cycle consists in a treatment on the basin internal surfaces made of a bi-component epoxy-polyamide cycle suitable for the following resin finish made of 2 fiberglass layers of 450 gr/m<sup>2</sup> and a third finishing protection based on epoxy/polyester resin (overall thickness 1500 gr/m<sup>2</sup>).

- The protection systems, especially efficient in the hardest operating conditions, don't exclude the possibility to have the whole structure in stainless steel on request.

Some important clients, leaders in their sector, have asked us to develop customised towers.

# CCT/CCTF

## CLOSE CIRCUIT COOLING TOWERS/SYSTEMS



La serie SCAM CCT/CCTF a circuito chiuso è dedicata al settore industriale, per il raffreddamento di liquidi o gas, attraverso l'utilizzo del principio fisico del raffreddamento evaporativo. L'aspetto preponderante che distingue le torri evaporative a circuito chiuso da quelle a circuito aperto è che il fluido circolante nel circuito primario, interno ai fasci tubieri, è separato dal circuito di spruzzamento secondario. Il circuito secondario è composto da una pompa di ricircolo, che convoglia l'acqua dalla vasca di raccolta alla distribuzione con ugelli sulla parte superiore della torre. L'irrorazione dei fasci tubieri permette l'abbattimento della temperatura del fluido interno, sfruttando l'effetto evaporativo ed il conseguenziale scambio entalpico.

Il fluido circolante nel circuito primario, che sia in forma liquida o gassosa, non verrà mai a contatto con l'ambiente esterno, rimanendo quindi immune da eventuali contaminazioni.

In funzione del fluido circolante e delle prestazioni termodinamiche richieste, si procede all'ingegnerizzazione dei fasci tubieri, costituenti il pacco di scambio termico. Sono disponibili in differenti materiali come acciaio zincato a caldo, acciaio inox 304/316. La variazione del numero di tubi e del numero di ranghi determina la potenza di scambio termico della torre. La massima pressione ammissibile per l'esecuzione standard è da 1,6 a 3 MPa con una pressione persa di 0,06 MPa.



The close circuit cooling tower SCAM CCT/CCTF is dedicated to each industrial sector with a modular conception for liquid and gas cooling using the evaporative cooling physical concept. The most important aspect that distinguishes the closed circuit towers from the open circuit ones is that the flow (and then the thermal charge) of the primary circuit circulating inside the dispersion internal circuit, is dissipated in the environment through the spray water pulverized on the pipes bundles and through the air crossing the tower in countercurrent. The advantage that results from this is surely not to contaminate the primary circuit water by separating the two circuits;

moreover, it is possible to prevent possible corrossions since the air, being external to the circuit, does not favor any oxidation. The tubes forming the internal dispersion system are designed on project needs for higher performances and efficiency, and are available in different materials like galvanized carbon steel, stainless steel 304/316 with 12 passages. The maximum pressure limit is fixed from 1,6 to 3 MPa with a medium pressure lost of 0,06 MPa.

# TOW TOWER



La tecnologia della TOWER TECH americana ha trovato rappresentanza nella licenza affidata a SCAM T.P.E. sia per le nuove costruzioni che per l'assistenza e la ricambistica di questo tipo di torre. Tecnologia meravigliosa, unica al mondo, si esplica in torri a tiraggio forzato diretto a mezzo WCS (Water Collection

System) ed ugelli rotanti RSN (Rotary Spray Nozzle) brevettati. Le strutture possono essere in carpenteria preassemblata o in c.a. per le portate più importanti. Riduzione delle potenze assorbitate, rumorosità contenuta, riduzione dei trattamenti acqua in circolo, sono le caratteristiche salienti di queste torri.



*TOWER TECH American technology is now widespread thanks to the license entrusted to SCAM T.P.E. both for new construction and for spare parts of this kind of tower. Amazing one-of-a-kind technology that characterises direct forced-draught towers by means of WCS (Water Collection System) and patented rotary*

*nozzles RSN (Rotary Spray Nozzle). Structures can either be in pre-assembled carpentry or in reinforced concrete for larger capacity. Reduction of absorbed power, low noise levels, reduction of circulating water treatments are the main features of these towers.*





## TORRI REFRIGERANTI D'ACQUA CENTRIFUGHE

### Involucro

Costruito in lamiera zincata dello spessore minimo di 20/10. Tutti i pannelli sono bordati per dare robustezza all'unità e assemblati con bulloni zincati. Uno speciale mastice al silicone, che conserva permanentemente l'elasticità, assicura la tenuta stagna fra i pannelli.

### Bacino di raccolta

Anche il bacino di raccolta dell'acqua è costruito con pannelli di lamiera zincata dello stesso spessore dell'involucro, assemblati con bulloni zincati. All'interno viene applicato uno speciale materiale impermeabilizzante che ne garantisce la tenuta. Il bacino è completo di raccordi per la presa dell'acqua di reintegro, per il "troppo pieno", per l'uscita dell'acqua raffreddata e per lo svuotamento. L'afflusso dell'acqua di reintegro è controllato e garantito da una valvola a galleggiante in rame. Un by-pass fra l'entrata dell'acqua e il "troppo pieno" permette lo scarico continuo di una parte dell'acqua di ritorno dai condensatori, assicurando in tal modo il controllo della concentrazione dei sali nel circuito.

### Protezione anti-corrosione

Per aumentare la resistenza contro la corrosione, già assicurata dalla costruzione in lamiera zincata, tutte le torri di raffreddamento sono verniciate esternamente e rivestite in epossibitumosa all'interno.

### Pacco di scambio termico

Il pacco di scambio termico è costituito da una struttura alveolare di materiale PVC. La struttura a nido d'ape con canali verticali assicura una bassa perdita di carico sul flusso dell'aria ed elimina la possibilità di ristagno dell'acqua. Il pacco di scambio è adatto per temperature inferiori ai 50°C, resiste alla decomposizione da attacchi biologici o da funghi ed è autoestinguente.

### Banco ugelli

Costituito da un collettore (due sui modelli doppi, dalla 120 alla 400) di alimentazione e banchi porta ugelli in acciaio zincato con ugelli smontabili in nylon. Il diametro degli ugelli è di grande dimensione per evitare eventuali ostruzioni. Il banco degli ugelli assicura una distribuzione uniforme dell'acqua da raffreddare sul pacco di scambio termico.

### Separatore gocce

Il separatore di gocce è realizzato in PVC ed è montato sopra al banco ugelli, con lo scopo di evitare il trascinarsi di gocce d'acqua, provocato dal flusso dell'aria, all'esterno della torre. La sagomatura del pacco assicura il contenimento al minimo della perdita di carico sul flusso dell'aria.



## CENTRIFUGAL WATER COOLING TOWERS

### **Casing**

Made from galvanised plate, minimum thickness 20/10. All the panels are beaded to make the unit sturdier and assembled using galvanised bolts. A special silicon adhesive, which permanently maintains its elasticity, is used to seal the panels together.

### **Collection basin**

The water collection basin is also made using galvanised plate panels of the same thickness as the casing, assembled using galvanised bolts.

Special waterproofing material is applied on the inside to ensure watertightness. The basin is complete with fittings for the make-up water connection, the "overflow", the chilled water outlet and the drain. The inflow of make-up water is controlled by a copper float valve. A bypass between the water inlet and the "overflow" allows the continuous drainage of part of the water returning from the condensers, thus controlling the concentration of salts in the circuit.

### **Corrosion proofing**

To increase the resistance against corrosion, already ensured by the use of galvanised plate, all the cooling towers are painted on the outside and bitumen-lined on the inside.

### **Heat exchange media**

The heat exchange media is made of PVC material with a honeycomb structure. The honeycomb structure with vertical grooves ensures a low pressure drop in the air flow and eliminates the possibility of stagnant water. The exchange media is suitable for temperatures below 50°C, resistant to decomposition from biological or fungal attack, and is self-extinguishing.

### **Bank of nozzles**

Made up of a supply manifold (two on the double models, from 120 to 400) and a galvanised steel nozzle rack, with removable nylon nozzles. The diameter of the nozzles is large enough to avoid any blockages. The bank of nozzles ensures uniform distribution of the cooling water on the heat exchange media.

### **Drift eliminator**

The drift eliminator is made from PVC and is fitted above the bank of nozzles, with the purpose of preventing the entrainment of droplets of water, due to the air flow, outside of the tower. The shape of the eliminator minimises the pressure drop in the flow of air.

# FOOD INDUSTRY

“ PROJECT



# HP600

ITALY



I sistemi di dispersione per le torri destinate all'industria alimentare in genere, ed ai concentratori in particolare, che riciclorano acqua contenente solidi sospesi, hanno caratteristiche di antintasamento con dispersione ad ampi passaggi per evitare che l'acqua proveniente dai condensatori a miscela intasi il sistema, riducendone le prestazioni.

Si è reso quindi necessario pensare ad un sistema di dispersione robusto e con cavi di passaggio generosi con i seguenti vantaggi:

- robusta struttura inox di supporto;
- minor peso strutturale;
- facilità di manutenzione;
- eliminazione dei rischi delle rottura dei supporti di sostegno nei confronti delle soluzioni con dispersione "appoggiata".



FRANCE



UKRAINE



The dispersion systems, for towers dedicated to food industry in general and to concentrators in particular, which recirculate water containing suspended solids, must have anti-tamping characteristics with dispersion at wide passages to avoid that water coming from mixture condensers may tamp the system and consequently reduce the performances. It has been necessary then to foresee a dispersion system monobloc and innovative.

The exclusive and patented system ESB (Exagon Splash Bloc) meets these peculiar demands with the following advantages:

- strong inferior metallic structure of support
- smaller structural weight
- ease of maintenance
- elimination of risks for support cables rupture against traditional solutions with "hanging" dispersion.



ITALY



ITALY



ITALY



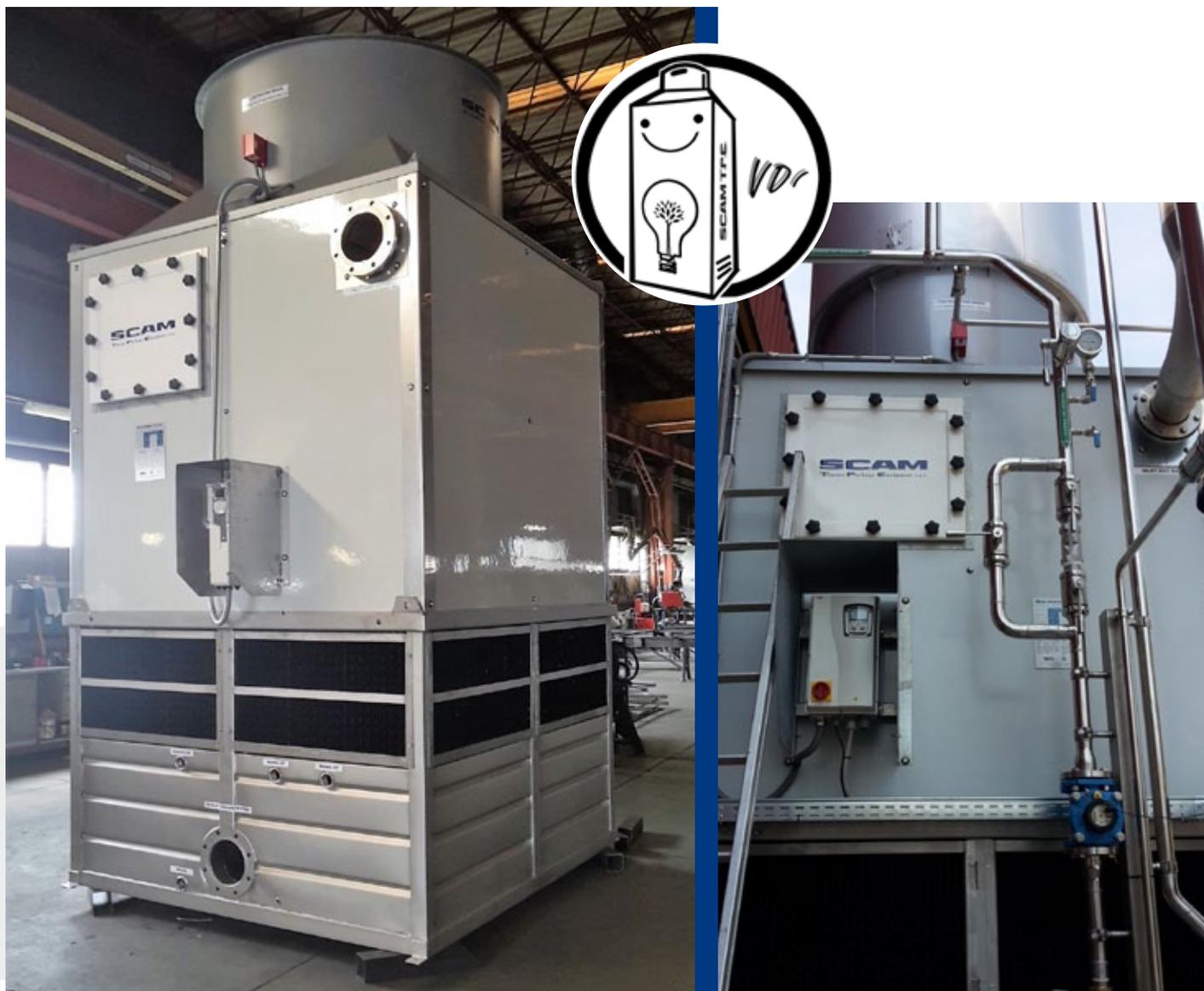
Les systèmes de dispersion, pour les tours destinées en général à l'industrie alimentaire et en particulier aux concentrateurs, qui recirculent l'eau contenant solides suspendus, doivent avoir caractéristiques d'anti colmatage, avec dispersion à passages amples, afin d'éviter que l'eau provenant des condensateurs au mélange bouche le système tout en réduisant les performances. On a été donc nécessaire envisager un système de dispersion monobloc et innovant.

L'exclusif et breveté système ESB (Exagon Splash Bloc) satisfait ces exigences caractéristiques avec les avantages suivants:

- robuste structure inférieure métallique d'appui
- poids structural plus petit
- facilité d'entretien
- élimination des risques de la rupture des cables de soutien par rapport aux solutions traditionnelles à dispersion "suspendue".

# APPLICATION

## PACKAGES



### V.D.I. RISPARMIO ENERGETICO

L'ottimizzazione del risparmio energetico si ottiene con il sistema VDI INTEGRATO. Ingegnerizzato, il sistema rileva in continuo la temperatura dell'acqua raffreddata in uscita dalla torre refrigerante, mediante una sonda dedicata, e da essa trasmessa al sistema che gestisce la velocità dei ventilatori così da poterla regolare in funzione delle necessità. La velocità può essere ridotta progressivamente fino al valore corrispondente alla frequenza di 10/20 Hz.

### V.D.I. ENERGY CONSERVATION

*The INTEGRATED VDI system allows optimising energy conservation. This engineered system uses a dedicated probe to continuously detect the temperature of cooled water that leaves the refrigerating tower. The probe sends the information to the system that controls the fan speed, in order to adjust it according to the needs. Speed can be progressively reduced down to 10/20 Hz frequency value.*

## TRATTAMENTO ACQUA SWT1/SWT-AP

SCAM/SWT1 (sistemi di spurgo SWT-AP e dosaggio SWT1) e SCAM/WCNT (controllo automatico dello spurgo e dosaggio dei prodotti chimici) sono sistemi fornibili dalla SCAM T.P.E. a corredo delle sue torri e quindi con vantaggi di funzionalità, qualità e garanzia assoluti. Completati di sistemi di componentistica idraulica, quadri elettrici, elettrovalvole, sistemi di dosaggio anti-incrostante e biocida, pompe con relativi allarmi, vengono forniti cablati e, per quanto possibile, connessi. Il sistema di trattamento acqua è gestibile in locale; su richiesta è possibile prevedere una gestione da remoto in DCS SCAM/SWT-1/DCS.

## WATER TREATMENT SWT1/SWT-AP

SCAM/SWT1 (SWT-AP purge systems and SWT1 dosage) and SCAM/WCNT (automatic control of both purge and dosage of chemical products) are systems provided by SCAM T.P.E. in order to complete its towers. They confer extra functionality, quality and guarantees. They are complete with hydraulic components, switchboards, solenoids, anti-scale and biocide dosage systems and pumps provided with alarms. All these features are supplied, wired and, if possible, connected. The water treatment system can be managed locally. On request, remote management is possible in DCS SCAM/SWT-1/DCS.



SISTEMA SWT1 INDIPENDENTE DI TRATTAMENTO ACQUA (ANTINCROSTANTE E BIOCIDA) E DI SPURGO AUTOMATICO A MEZZO DELLA CENTRALINA SCAM/WCNT.

INDEPENDENT SWT1 SYSTEM FOR WATER TREATMENT (ANTI-SCALE AND BIOCIDES) AND AUTOMATIC PURGE MANAGED BY SCAM/WCNT UNIT.

## INTERVENTI DI SILENZIAMENTO

L'impatto acustico ha giustamente imposto, particolarmente agli impianti industriali, un contenimento importante. SCAM T.P.E. ha sviluppato all'interno della propria organizzazione ed avvalendosi della collaborazione di aziende specializzate, un programma informatico avanzato che considera e tratta, separatamente e globalmente, le tre sorgenti acustiche principali e tipiche emesse da una torre refrigerante; rotazione delle giranti, riverbero delle stesse all'interno dei corpi torre, impatto che l'acqua genera nella caduta in vasca.

Separatamente e nel suo insieme SCAM T.P.E. fornisce, sia per le proprie e nuove torri che per quelle esistenti sul mercato, soluzioni appropriate e garantite nel rispetto dei limiti di legge. Ad esclusione delle nostre torri del tipo FAS/FASF, le torri SCAM T.P.E. sono caratterizzate dalla trasmissione diretta dei ventilatori, e quindi con un vantaggio iniziale di attenuazione della rumorosità mancando di organi di trasmissione.



## SILENCING

*Acoustic impact has led to reduce noise levels especially for industrial sites. Thanks to the cooperation with other specialised agencies, SCAM T.P.E. has developed an advanced software that takes into account, both separately and globally, the three main acoustic sources typically emitted by a refrigerating tower: impellers rotation and their reverberation inside the tower, impact generated by the water falling into the basin.*

*SCAM T.P.E. provides, for both its towers and for the ones already on the market, suitable and guaranteed solutions that allow treating the above mentioned problems, whether separately or globally, always respecting the limits of the law. Except for our FAS/FASF towers, SCAM T.P.E. towers are characterised by fan direct drive, which allows reducing noise levels thanks to the lack of drive components.*



## RICAMBI E RIFACIMENTI

Da un punto di vista costruttivo la torre refrigerante d'acqua è costituita da pochi e semplici componenti soggetti ad un naturale deterioramento. I Services SCAM T.P.E. sono particolarmente orientati su:

**PARTI DI RICAMBIO.** SCAM T.P.E. grazie alla sua pluridecennale esperienza, può proporre ricambi e componenti per qualsiasi tipo di torre, molti dei quali sono disponibili a magazzino.

**IMPLEMENTAZIONI** delle performance, possono essere proposte a seguito di sopralluoghi da parte dei nostri tecnici, che vengono effettuati a semplice richiesta e senza alcun impegno da parte dei nostri Clienti.

**RIFACIMENTI** parziali o totali delle torri esistenti, si possono programmare senza dover sospendere le utenze collegate in quanto SCAM T.P.E. può noleggiare, inserendole nell'ordine di rifacimento, i relativi oneri. SCAM T.P.E. può inoltre disporre di una stazione di rilevamento mobile, equipaggiata con strumenti di analisi ed elaborazione dei parametri per una valutazione delle prestazioni.



## SPARE PARTS AND RENOVATION

*From a construction point of view, the water refrigerating tower consists of few and easy elements that are subject to natural wear. SCAM T.P.E. Services target:*

**SPARE PARTS.** SCAM T.P.E., thanks to its decades of experience, can supply spare parts for all kinds of towers, many of which are available in stock.

**IMPLEMENTATION** of performance that can take place after on-site inspections by our technicians available on request and with no obligation on our Clients' part.

**RENOVATION**, whether partial or total of existing towers, can be planned without having to suspend the connected utilities in that SCAM T.P.E. can rent them and include the charges in the renovation costs. SCAM T.P.E. also has a mobile detection station, provided with tools for the analysis and processing of parameters in order to assess the performance.



# WORLDWIDE PROJECTS



AUSTRIA  
SNOW MAKING PLANT



ITALY  
PHARMACEUTICALS



ITALY  
STEELWORKS



PORTUGAL  
POWER



ITALY  
ENERGY



ROMANIA  
HVAC



SPAIN  
FOOD



THE NETHERLANDS  
OIL & GAS



ITALY  
HVAC



ITALY  
POWER



ITALY  
CHEMICAL



ITALY  
ELECTRONICS

# WORLDWIDE PROJECTS



PORTUGAL  
FOOD



SPAIN  
CHEMICAL



UKRAINE  
FOOD



ITALY  
FOOD



ITALY  
HVAC



ITALY  
POWER



SPAIN  
FOOD



ITALY  
POWER



ITALY  
FOOD



GREECE  
FOOD



HUNGARY  
FOOD



BELARUS  
CHEMICAL

# FOOD INDUSTRY

PROJECT



SPAIN



TUNISIA



ITALY



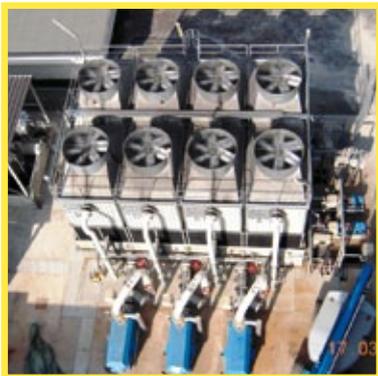
ITALY



ITALY



ITALY



ITALY



RUSSIA



GREECE



ITALY



TURKEY



TUNISIA



PORTUGAL



ITALY



ITALY



ALGERIA



ITALY



ITALY



GREECE



ITALY

**SCAM T.P.E.**  
SCAM TOWERS PACKAGE EQUIPMENT S.R.L.

🏠 Corso Torino, 89/C  
10090 - Buttigliera Alta (TO) / Italy

☎ Tel.: +39 011 933 0411

📠 Fax: +39 011 933 0412

✉ info@scamtpe.it

🌐 www.scamtpe.it



Web Site

