

**Torri aperte centrifughe
Centrifugal open type cooling tower**

TC

W-Tech S.r.l.

Via Cartiera 90/A - 40037 Sasso Marconi- (BO) Italy

T: +39 051 6783010 F: +39 051 6784941

info@w-tech.it- www.w-tech.it

Reg. Imp. BO C/F- P.Iva/VAT : IT03079111203- Rea BO 490312- Cap. Soc. 32.000€ i.v.





Avvertenza: Il contenuto del presente foglio informativo è stato redatto con le informazioni disponibili al momento della stampa. I dati sono forniti per un uso di selezione e di informazione preventiva. I dati riportati sono forniti in buona fede e sono soggetti a variazione senza preavviso. W-Tech non è responsabile per eventuali errori e omissioni eventualmente presenti nei dati riportati.

Disclaimer: The content of this technical bulletin is given with the information available at the date of the print. Data are supplied for reference selection and information beforehand. All the data are supplied in bona fide and are subject to variation without notice. W-Tech is not liable for any mistakes eventually present in the following pages.

Descrizione generale

L'uso di una torre di raffreddamento, parallelamente alla difficoltà di reperire acqua ed ora in seguito all'entrata in vigore delle norme relative allo scarico di acque calde, è aumentato vertiginosamente. Le torri di raffreddamento rappresentano la soluzione che permette di riutilizzare l'acqua proveniente da processi di raffreddamento industriale, rilasciando il calore direttamente in atmosfera, sfruttando la circolazione dell'aria ottenuta mediante uno o più ventilatori.

Il consumo di acqua con tale apparato è ridotto di circa il 95% rispetto ad un normale processo con acqua a perdere, aumentando considerevolmente il risparmio economico e l'impatto ambientale.

L'utilizzo di questi apparati è molto comune in processi di raffreddamento industriale quali: siderurgia, chimica, farmaceutica, tessile, vetro, alimentare, etc.

La torre di tipo aperto con ventilatori centrifughi - TC - è una unità premontata in fabbrica, funzionante in contro corrente.

Le torri di produzione **W-TECH** sono interamente costruite con lamiera zincata di adeguato spessore tipo S-300. Dopo il taglio, la punzonatura e la piegatura, i singoli fogli vengono opportunamente trattati con il nostro sistema di verniciatura **W-COAT** che consiste in: accurato sgrassaggio e lavaggio, verniciatura di tutte le superfici (interne ed esterne) con polveri epossidiche elettrocaricate con spessore minimo di $60\ \mu$, successiva ricottura in forno a $180/200^{\circ}\text{C}$ per minimo un ora. Il sistema di verniciatura **W-COAT** garantisce un'accurata protezione agli agenti atmosferici, maggiore anche rispetto a lamiere con gradi di zincatura maggiori.

Gli elementi di fissaggio tra i singoli pannelli sono in acciaio inossidabile e a richiesta possono essere utilizzati elementi di acciaio zincato. La perfetta tenuta tra le parti in lamiera è garantita da mastice butilico con al proprio interno un o-ring di tenuta. Un'ulteriore protezione con idoneo silicone garantisce l'assenza delle piccole fuoriuscite di acqua.

La torre è essenzialmente composta da due sezioni principali: **sezione inferiore e sezione superiore**.

Nella **sezione inferiore** è raccolta l'acqua di processo al termine del passaggio attraverso la torre. Questa sezione è costruita con lamiera di adeguato spessore atta a sopportare il peso della torre. Nella parte di raccolta è presente un filtro in acciaio inossidabile, di tipo anticavitzionale a protezione della pompa di alimentazione alle utenze dell'impianto e sono presenti tutti gli attacchi idrici necessari (minimo livello, spurgo, reintegro, ecc) oltre alle apparecchiature meccaniche di controllo del livello dell'acqua nella torre. La sezione bacino si completa con la sezione ventilante che alloggia il motore e le ventole di tipo centrifugo. A seconda del tipo di macchina e della potenza dissipata si possono avere più motori e più ventole. I motori, con protezione meccanica IP56, isolamento in classe F, servizio continuo S1, forma B3, sono montati su robuste slitte regolabili in acciaio zincato e collocati in posizione protetta dagli agenti atmosferici. La trasmissione del moto è a mezzo di cinghie trapezoidali, calcolate al 150 % della potenza nominale. Il cablaggio è realizzato direttamente in fabbrica e i cavi sono portati all'esterno della torre, in apposita scatola di derivazione, se richiesto.

I ventilatori centrifughi sono in acciaio zincato del tipo a pale avanti e sono staticamente e dinamicamente bilanciati. I ventilatori saranno montati su un albero in acciaio verniciato supportato da cuscinetti a sfere autoallineanti posti alle estremità, con supporti in ghisa. Le reti di protezione del ventilatore sono in acciaio zincato posizionate in accordo alla più recente normativa sulla sicurezza.

Gli attenuatori di rumore (silenziatori) in ingresso, se previsti sono realizzati in acciaio zincato e rifiniti come la torre stessa.

Nella **sezione superiore** avviene lo scambio termico dove l'acqua proveniente dall'impianto cede all'aria il suo carico termico. Ciò avviene tramite un riempimento (fill) in PP o PVC che può variare la sua consistenza in base alla tipologia dell'acqua utilizzata e al grado di impurità in essa contenuto. Riempimenti speciali (splash, acciaio, ecc) possono essere montati a richiesta. Il pacco è installato tenendo presente la possibilità di future manutenzioni. La corretta distribuzione dell'acqua sulla totale superficie del pacco di scambio è garantita da un sistema di distribuzione "rampa" realizzato in lamiera zincata o in PVC, tramite ugelli di spruzzamento di grande diametro, realizzati in speciale PVC e comunque intercambiabili in caso di manutenzione. I separatori di gocce, montati alla sommità della torre, garantiscono la separazione di possibili gocce d'acqua portate dal flusso di aria. Gli attenuatori di rumore (silenziatori) in uscita, se previsti sono realizzati in acciaio zincato e rifiniti come la torre stessa.

Le torri sono prodotte in maniera standardizzata e ottimizzata. E' possibile però, dietro richiesta e per specifiche esigenze del cliente, modificare particolari costruttivi, materiali, e componenti.

General description

The use of a cooling tower, parallel to the difficulty of finding water and the latest entry in force of norms related to the discharge of warm water, increased a lot. Cooling towers are the solution that allows to reuse water from industrial cooling process, by releasing the heat directly into the atmosphere, by exploiting the air circulation generated by one or more fans.

Use of cooling towers reduces up to 95% of the water consumption if compared with a one-though system, increasing significantly the cost savings and environmental impact.

In industrial cooling processes such as steel, chemical, pharmaceutical, textile, glass, food and many others it is very common to use evaporative cooling systems.

Centrifugal fan open cooling tower - TC - is a unit, preassembled in our factory, that works in counterflow.

Cooling towers manufactured by **W-TECH** are entirely constructed of galvanized steel plate type S-300 of suitable thickness. After bending and welding process, the individual sheets are protected with our coating **W-COAT** that is made by an accurate cleaning & de-greasing of surfaces, electrostatic powder coating treatment (both sides) of minimum $60\ \mu$ and then placed in oven at $180/200^{\circ}\text{C}$ for minimum one hour. W-COAT painting ensures a greater protection to the atmospheric agents greater than higher grade galvanized zinc steel.

All fixing elements are in stainless steel and, upon request, may be used in galvanized steel. Butylic sealer, with an internal O-ring guarantees a perfect seal between the metal parts, Further protection is given by adding suitable silicone sealer on the joints.

The cooling tower is essentially composed of two main sections: **lower section and upper section**.

At the end of the heat transfer process, water is collected in the **lower section**. This section is manufactured of metal sheets of adequate thickness able to stand the tower weight. In the lower part there is an anti cavitations stainless steel filter to protect the water pump that feeds the users of the system. Also all the required water connections (drain, make-up, overflow, etc) are placed in this section together with the make-up float and valve. Basin section is completed with ventilation section which hosts motor and centrifugal fans. Depending on the machine type and power dissipated, there can be more motors and more fans. Motors, with mechanical protection IP56, F insulation class, continue service S1, B3 form, are assembled on strong adjustable mechanical slides made in galvanized steel and placed in a position protected from atmospheric agents. Motion transmission is realized by "V" belts, calculated at 150% of nominal power. Harness is realized directly in the factory and cables are led outside the tower, in a specific connector block, if requested.

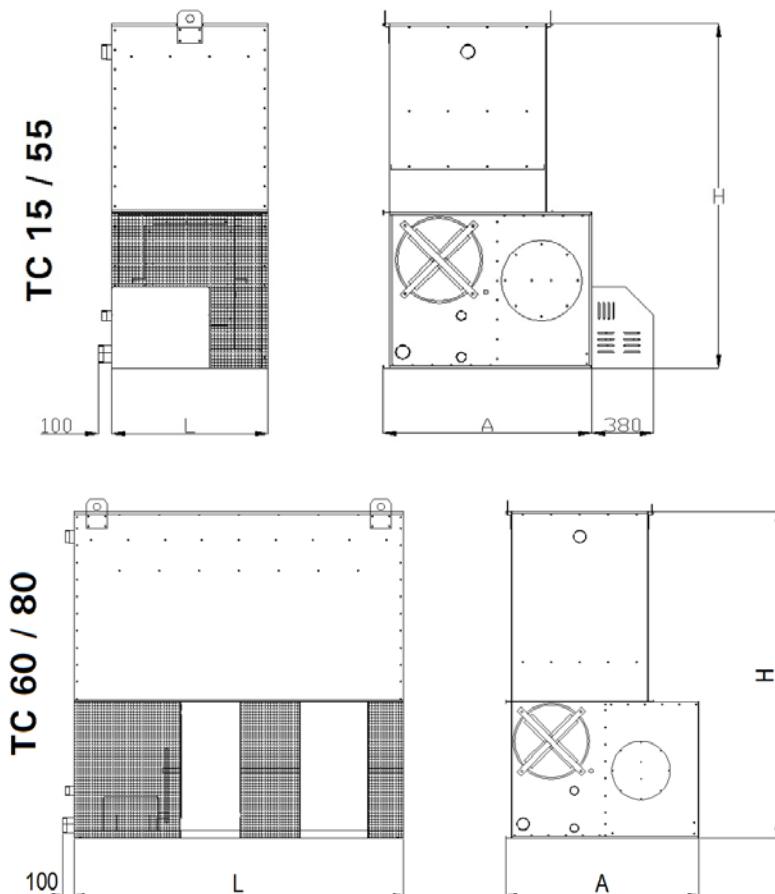
Centrifugal fans, forward blades type, are made in galvanized steel statically and dynamically balanced. Fans are assembled on a painted steel shaft supported at both ends by self-aligning ball bearings, supports in cast iron. Protection fans grids in galvanized steel, are placed as for the most recent safety rule.

If provided, inlet silencers are made in galvanized steel and with same finishing as for the tower.

In the **upper section**, the thermal exchange occurs where water from the plant gives its heat load to the air. This is accomplished through an exchange media (fill) in PP or PVC, which can change depending on the type of water used and the quantity of impurities contained in it. Special fills (splash, steel, etc) can be fitted upon request. The filler is installed inside the unit keeping in mind the possibility of future maintenance. The correct water distribution on the total surface of the fill is guaranteed by a water distribution system (ramp) made in PVC, fitted with large diameter and interchangeable PVC nozzles. The drop eliminators, fitted on the top of the tower, guarantee the separation of eventual water drops brought by air flow. If provided, outlet silencers are made in galvanized steel and with same finishing as for the tower.

The range of cooling towers is standardized and optimized for manufacturing. It is possible anyway, upon request and for specific customer needs, to modify some manufacturing details, materials and components.

Dati tecnici TC 15 - 80
Technical data TC 15 - 80



Modello Model	Potenza ¹ Power ³	Aria Air	Ventilatori Fan(s)	Motore elettrico Electric motor	Riscaldatore ² Heater ⁴	Peso / Weight (kg)		Dimensioni (mm) Dimensions (mm)		
						A vuoto Shipping	In Esercizio Operating	H	L	A
TC 15	67	1,9	1	0,5	2	400	660	2.160	960	1.280
20	90	2,1	1	0,75	2	410	670	2.160	960	1.280
25	113	2,2	1	1,1	2	430	690	2.160	960	1.280
30	135	2,6	1	1,5	2	440	700	2.160	960	1.280
35	157	3,6	1	1,5	2	505	785	2.370	1.040	1.480
40	188	3,7	1	2	2	570	850	2.370	1.040	1.480
50	221	4,4	1	3	2	580	860	2.370	1.040	1.480
55	250	4,5	1	4	2	610	890	2.370	1.040	1.480
60	268	6,1	2	4	3	800	1.500	2.370	2.320	1.355
65	291	5,8	2	4	3	875	1.575	2.370	2.320	1.355
75	331	5,8	2	4	3	900	1.600	2.370	2.320	1.355
80	349	6,4	2	5,5	3	940	1.640	2.370	2.320	1.355

Attacchi idranti - connections				
Entrata / Inlet	Uscita / Outlet	Troppi pieni / Overflow	Scarico / Drain	Reintegro / Make-up
3"	3"	2"	2"	¾"

Optional – Options	
Per le personalizzazioni disponibili riferirsi all'allegato Optional	For the specials please refer to the Options sheet attached

¹ La potenzialità nominale è calcolata con: acqua in/out 35/29,5°C; temperatura di bulbo umido 24°C

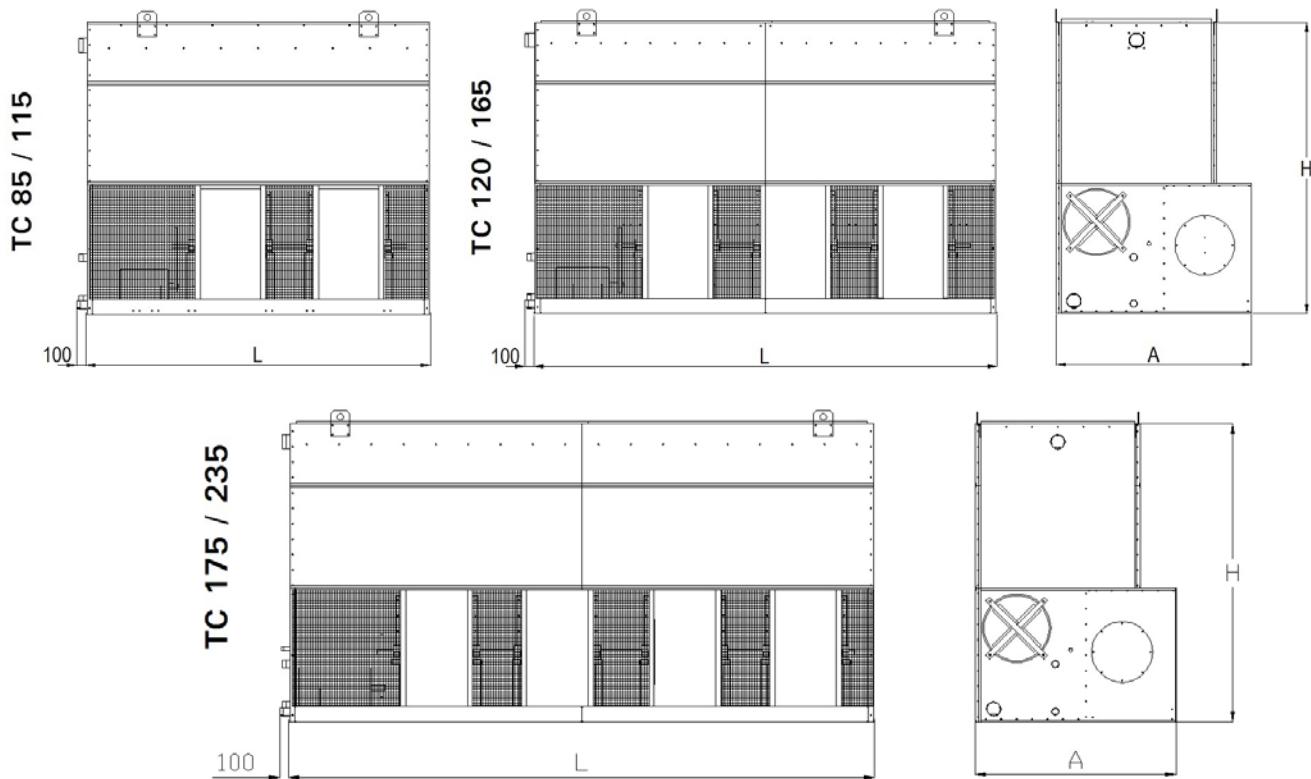
² La potenzialità nominale è calcolata con temperatura ambiente -18°C

³ Nominal capacity is calculating with: water in/out 35/29,5°C; wet bulb temperature 24°C

⁴ Nominal capacity is calculating with external temperature -18°C

Dati tecnici TC 85 - 235

Technical data TC 85 - 235



Modello Model	Potenza ¹ Power ³	Aria Air	Ventilatori Fan(s)	Motore elettrico Electric motor	Riscaldatore ² Heater ⁴	Peso / Weight (kg)		Dimensioni (mm) Dimensions (mm)		
						A vuoto Shipping	In Esercizio Operating	H	L	A
TC 85	372	8,9	2	5,5	3	1.100	2.350	2.370	2.740	1.560
95	419	8,6	2	5,5	3	1.270	2.450	2.370	2.740	1.560
100	442	8,9	2	5,5	3	1.300	2.490	2.370	2.740	1.560
110	477	8,6	2	5,5	3	1.310	2.500	2.370	2.740	1.560
115	506	9,2	2	7,5	3	1.330	2.520	2.370	2.740	1.560
120	523	12,5	3	7,5	4	1.550	3.170	2.370	3.680	1.560
130	570	13,3	3	7,5	4	1.570	3.190	2.370	3.680	1.560
145	640	13,0	3	7,5	4	1.670	3.290	2.370	3.680	1.560
155	680	12,5	3	7,5	4	1.730	3.350	2.370	3.680	1.560
165	721	13,0	3	11	4	1.750	3.370	2.370	3.680	1.560
175	763	17,7	4	11	4	1.940	3.940	2.370	4.560	1.560
195	850	17,2	4	11	4	2.120	4.120	2.370	4.560	1.560
210	915	18,3	4	15	4	2.140	4.140	2.370	4.560	1.560
235	1.023	18,0	4	15	4	2.240	4.220	2.370	4.560	1.560

Attacchi idrici - connections				
Entrata / Inlet	Uscita / Outlet	Tropo pieno / Overflow	Scarico / Drain	Reintegro / Make-up
4"- 6"	4"- 6"	2"	2"	¾"-1"

Optional – Options	
Per le personalizzazioni disponibili riferirsi all'allegato Optional	For the specials please refer to the Options sheet attached

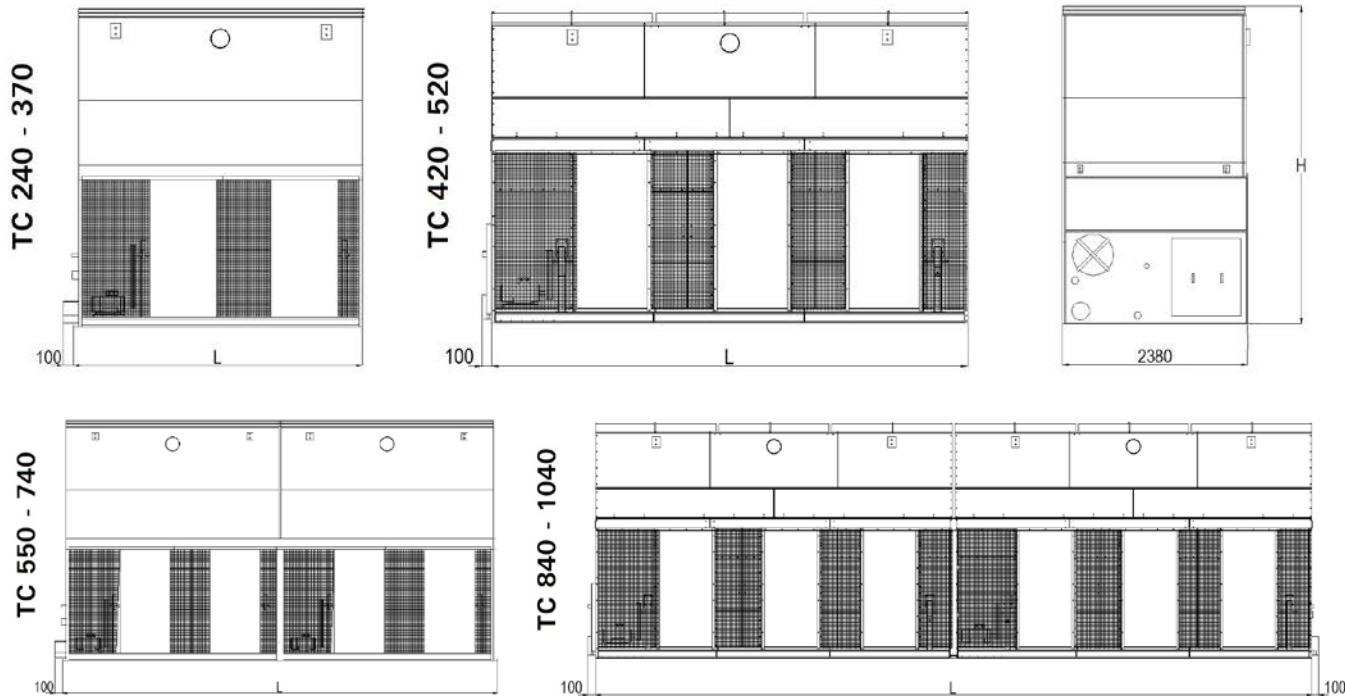
¹ La potenzialità nominale è calcolata con: acqua in/out 35/29,5°C; temperatura di bulbo umido 24°C

² La potenzialità nominale è calcolata con temperatura ambiente -18°C

³ Nominal capacity is calculating with: water in/out 35/29,5°C; wet bulb temperature 24°C

⁴ Nominal capacity is calculating with external temperature -18°C

Dati tecnici TC 240 - 1040
Technical data TC 240 - 1040



Modello Model	Potenza ¹ Power ³	Aria Air	Ventilatori Fan(s)	Motore elettrico Electric motor	Riscaldatore ² Heater ⁴	Peso / Weight (kg)		Dimensioni (mm) Dimensions (mm)	
TC	kW	m ³ /s	n	kW	kW	A vuoto	In Esercizio	H	L
240	1.047	25,0	2	15	5	2.850	4.950	3.180	3.680
275	1.200	24,4	2	15	5	2.950	5.050	3.410	3.680
305	1.329	23,9	2	15	5	3.050	5.150	3.510	3.680
340	1.483	26,4	2	18,5	5	3.120	5.220	3.510	3.680
370	1.613	25,8	2	22	5	3.300	5.400	3.810	3.680
420	1.832	37,5	3	22	2 x 4	4.150	7.150	3.410	5.360
450	1.919	33,3	3	22	2 x 4	4.250	7.250	3.510	5.360
480	2.093	37,5	3	22	2 x 4	4.350	7.350	3.510	5.360
520	2.268	36,1	3	30	2 x 4	4.700	7.700	3.810	5.360
550	2.398	48,9	4	2 x 15	2 x 5	5.850	10.050	3.410	7.400
610	2.659	47,8	4	2 x 15	2 x 5	6.050	10.250	3.510	7.400
680	2.976	52,8	4	2 x 18,5	2 x 5	6.170	10.370	3.510	7.400
740	3.226	51,7	4	2 x 22	2 x 5	6.550	10.750	3.810	7.400
840	3.664	75,0	6	2 x 22	4 x 4	8.220	14.220	3.410	10.760
900	3.838	66,7	6	2 x 22	4 x 4	8.420	14.420	3.510	10.760
960	4.187	75,0	6	2 x 22	4 x 4	8.620	14.620	3.510	10.760
1040	4.536	72,2	6	2 x 30	4 x 4	9.300	15.300	3.810	10.760

Attacchi idrici - connections				
Entrata / Inlet	Uscita / Outlet	Troppo pieno / Overflow	Scarico / Drain	Reintegro / Make-up
8"	8"-10"	3"	3"	2"

Optional – Options	
Per le personalizzazioni disponibili riferirsi all'allegato Optional	For the specials please refer to the Options sheet attached

¹ La potenzialità nominale è calcolata con: acqua in/out 35/29,5°C; temperatura di bulbo umido 24°C

² La potenzialità nominale è calcolata con temperatura ambiente -18°C

³ Nominal capacity is calculating with: water in/out 35/29,5°C; wet bulb temperature 24°C

⁴ Nominal capacity is calculating with external temperature -18°C



**Modulo Richiesta Offerta
Enquiry Form**

Dati richiedente / Company Info

Società Company		Nazione Country	
Nominativo Name		Info Progetto Project info	
Telefono Telephone		e-mail	

Dati progetto / Project Data

Tipologia Offerta Project Type	<input type="checkbox"/> Nuovo / New <input type="checkbox"/> Sostituzione / Replacement	Luogo di install. Job site	
Tipo Prodotto Product Type	<input type="checkbox"/> Torre Evaporativa / Open type cooling tower <input type="checkbox"/> Raffreddatore a circuito chiuso / Closed type cooling tower <input type="checkbox"/> Condensatore evaporativo / Evaporative condenser		
Versione Version	<input type="checkbox"/> Assiale / Axial <input type="checkbox"/> Centrifuga / Centrifugal	Utenza Use	

Dati tecnici / Technical Data

Resa Capacity	kW	Portata acqua Water flow	<input type="checkbox"/> m ³ /h <input type="checkbox"/> l/sec
Temp. bulbo umido Wet Bulb temp.	°C	Refrigerante Refrigerant	R
Temp. ingresso Inlet temp.	°C	Temp. uscita Outlet temp.	°C
Fluido Medium	<input type="checkbox"/> Acqua / Water <input type="checkbox"/> Ethylene Glycol % <input type="checkbox"/> Propylene Glycol % <input type="checkbox"/> Altro / Other _____	Dati elettrici Electrical data	<input type="checkbox"/> Standard (400 V/3/50 Hz) <input type="checkbox"/> Standard (440 V/3/60 Hz) <input type="checkbox"/> Special (____ V/3/____ Hz)

Trattamento acqua / Water Treatment

Tipo skid Skid type	<input type="checkbox"/> Basic <small>Sistema di dosaggio mono prodotto bivalente (biocida e anticalcare), tank singolo, pompa integrata, conta litri lancia impulsi. Prima carica di additivo. Combined chemical product system (biocide and ant scale), single storage tank, integrated dosing pump and water meter with pulse output. First supply of chemical product</small> <input type="checkbox"/> Advanced <small>Sistema di dosaggio doppio prodotto chimico, pompa per biocida con timer, pompa per anti-calcare, conta litri lancia impulsi, conducimetro e sonda termoregolata per gestione spurgo automatico. Prima carica di additivi. Double chemical product system, biocide dosing pump with timer, anti scale dosing pump, water meter with pulse output, conductivity meter and thermo regulated probe for automatic drain system. First supply of chemical product.</small>
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Altro / Other

Opzioni Options	Riferirsi all'elenco optional disponibili nella documentazione ufficiale Please refer to option list onto the official documentation	
Note Notes	<input type="checkbox"/> Restrizioni sonore / Sound restriction : _____ dbA @ _____ m. <input type="checkbox"/> Restrizioni dimensionali / dimensional restriction : _____ <input type="checkbox"/> Altro / Other : _____ <small>Prego specificare qualsiasi informazione aggiuntiva che si ritiene importante ai fini della richiesta di offerta Please specify any other useful important information for this enquiry</small>	

Prego inviare la presente RDO via fax (+39 051 6784941) o via e-mail info@w-tech.it
Please send this enquiry sheet by fax (+39 051 6784941) or by e-mail info@w-tech.it



Optional Options

Id	Cod.	Descrizione	Description	Torri evaporative Cooling Towers				Refrigeratori Closed Circuit Coolers				Condensatori Evaporativi Evaporative Condensers			
				TAA	TAP	TC	TCR	RAA	RAP	RC	RCR	CAA	CAP	CC	CCR
01	EH	Resistenze Elettriche	Electric Heaters	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	LWH	Minimo Livello Resistenze	Low Water Alarm for Heaters	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	LWP	Minimo Livello Pompa	Low Water Alarm for Pump	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	EWC	Controllo Elettrico di livello + elettrovalvola	Electric Level Control + solenoid valve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	VS	Elettrovalvola di spurgo	Blow down solenoid valve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	PS	Stazione di Pompaggio su Skid	Pump Station on Skid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
07	NP	Unità senza Pompa	No Pump	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	OO	Scarico maggiorato sul fondo	Oversized Outlet in the bottom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	EC	Connessioni extra in vasca	Extra Connections in the basin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	VCO	Connessione Victaulic (in+out)	Victaulic Connection (in+out)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
11	FL	Flange e contro flange ingresso e uscita acqua	Water In & Out Flanges and counterflanges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	WP	Winter Pack	Winter Pack	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	LS	Ventola Bassa Rumorosità – standard	Low Sound Fan – standard	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a
14	SLS	Ventola Bassa Rumorosità – speciale	Low Sound Fan – special	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a
15	SW	Pannello Antisciacquo	Splash Water sound reducer	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a
16	SIN	Silenziatore in Ingresso + pannello di fondo	Inlet Sound Attenuator + fan bottom panel	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>
17	SOU	Silenziatore in Uscita	Outlet Sound Attenuator	<input type="checkbox"/>	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	<input type="checkbox"/>
18	AOH	Cuffia Espulsione	Air Outlet Hood	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>
19	DOH	Serrande per cuffia	Dampers for outlet Hood	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>
20	DAH	Attuatore per Serrande Cuffia	Damper Actuator for outlet hood	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>
21	AFC	Batteria Antinebbia	Anti fog Coils	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>
22	ASP	Pressione Statica (canalizzazione) max 120 Pa	Additional Static Pressure (ductwork) max 120 Pa	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>
23	DSM	Motore Ventilatore a 2 velocità	2 Speed Fan Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	OM	Motore maggiorato	Oversized motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	MEH	Elemento riscaldante per motore elettrico	Electric heater for motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	PTC	Termistore PTC	PTC Thermistor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	SW	Voltaggio / Hz Speciali	Special Voltage / Hz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	EEX	Antideflagrante (EEX)	Explosion Proof (EEX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n/a = non applicabile - not applicable

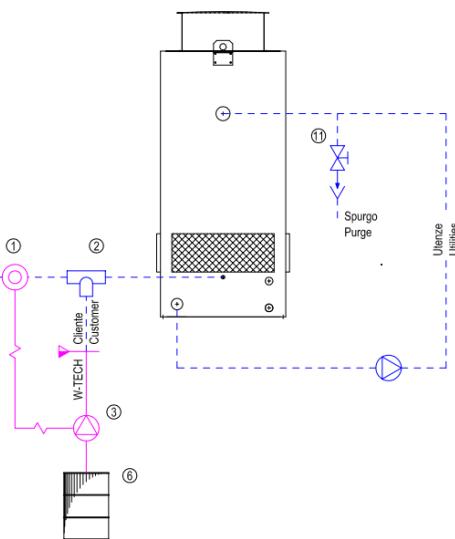
Id	Cod.	Descrizione	Description	Torri evaporative Cooling Towers				Refrigeratori Closed Circuit Coolers				Condensatori Evaporativi Evaporative Condensers			
				TAA	TAP	TC	TCR	RAA	RAP	RC	RCR	CAA	CAP	CC	CCR
29	MGB	Motoriduttore	Gearbox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a
30	PP	Quadro elettrico di Potenza (IP 55)	Power panel (IP 55)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	ECI	PP + Controllo (IP 55) + Inverter (IP20)	PP + control panel (IP 55) + inverter (IP20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	ECP	Inverter (IP 55) fornito libero	Inverter (IP 55) supplied loose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	MSS	Sezionatore Motore Ventilatore	Fan Motor Safety Switch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	PSS	Sezionatore Motore Pompa	Pump Motor Safety Switch	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	MWB	Morsettiera Motore Ventilatore	Fan Motor Wiring Box	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	PWB	Morsettiera Motore Pompa	Pump Motor Wiring Box	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	VA	Allarme Vibrazioni	Vibration Alarm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	ECC	Circuito extra nel serpantino	Additional circuit in the coil	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	AV	Antivibranti	Anti vibration supports	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	AVL	Tappeto antivibrante	Anti vibration layer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	EG	Ingrassaggio esterno	External grease lines	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	HTF	Riempimento alta temperatura	High Temp. Deck Fill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
43	SF	Riempimenti speciali	Special fill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
44	LTf	Riempimento per BT(<-15°C)	Low temperature fill deck (<-15°C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
45	LTS	Griglie e separatori per BT (<-15°C)	Drift eliminator and louvers for LT (<-15°C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	RAL	Verniciatura RAL Speciale	Special RAL Color	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	DSX	Desurriscaldatore	Desuperheater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	FC	Batteria Aletatta	Finned Coil	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	SER	Batterie in serie	Coil in series	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n/a	n/a	n/a
50	IC4	Batteria AISI 304	Stainless Steel AISI 304 Coil	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	IC6	Batteria AISI 316	Stainless Steel AISI 316 Coil	n/a	n/a	n/a	n/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	IB4	Bacino AISI 304	Stainless Steel AISI 304 Basin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	IB6	Bacino AISI 316	Stainless Steel AISI 316 Basin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	IT4	Corpo Torre AISI 304	Stainless Steel AISI 304 Unit Body	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	IT6	Corpo Torre AISI 316	Stainless Steel AISI 316 Unit Body	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	OB	Vasca maggiorata	Oversized basin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	SC	Certificazioni Speciali	Special certifications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n/a = non applicabile - not applicable

Skid trattamento acqua Water treatment skid

Basic

Il sistema di trattamento "BASIC" è la soluzione ideale per piccoli impianti ove è comunque necessario garantire una protezione antincrostante e Biocida. Il sistema è studiato per essere utilizzato con un prodotto polifunzionale per acque a elevata durezza e con azione biocida¹. Il dosaggio avviene tramite una pompa dosatrice (3) montata direttamente sul fusto porta prodotto (6) collegata a un contalitri lanciaimpulsi (1) che dovrà essere inserito sulla linea di reintegro acqua. La mancanza di prodotto sarà segnalata nel display della pompa dosatrice. Il sistema è IP 65 e quindi idonea ad installazione all'aperto



Basic

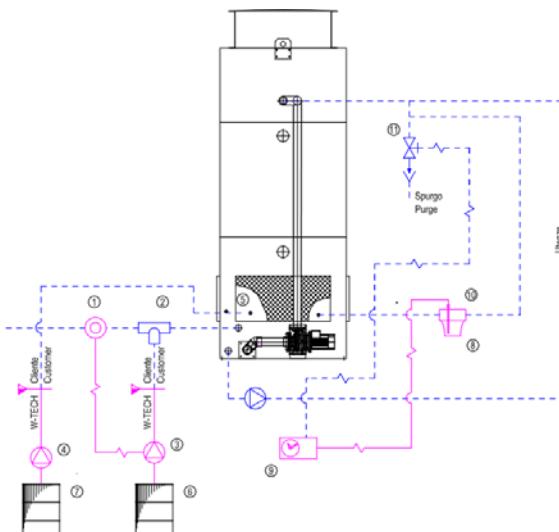
The "BASIC" system is ideal for small plants where, anyway, it's necessary to ensure scale and biocide protection. The system is designed to be used together with a multifunctional product for high hardness and with a biocide action¹. A dosing pump (3) directly fitted on top of the product tank (6) and connected to a water meter with pulse output (1), that will need to be fitted on the water make-up line, will dose the correct quantity of chemical product. The lack of product will be indicated, as an alarm, on the display of the dosing pump. The System is IP 65, suitable for outdoor installation

Advanced

Il sistema "ADVANCED" è una soluzione completa in grado di dosare, tramite temporizzatore programmabile, il prodotto biocida (7)¹ e di dosare proporzionalmente al consumo dell'acqua, tramite un contalitri ad impulsi (1), il prodotto antincrostante (6)¹.

In aggiunta comprende un conduttivimetro (9) con sonda termocompensata (10) in grado di gestire lo scarico automatico (11) e quindi la deconcentrazione dell'acqua presente nel sistema evaporativo. Ne risulta una gestione completa e accurata che garantirà un ridotto consumo sia di acqua che di prodotti chimici.

La mancanza di prodotto, l'assenza di acqua e/o di flusso all'interno della sonda di conducibilità saranno segnalati nei display delle pompe e del conduttivimetro. Tutte gli elementi sono rigorosamente IP 65, è quindi possibile collocare lo skid all'esterno.



Advanced

The "ADVANCED" system is a complete solution able to dose, by means of a programmable timer, the biocide product (7)¹ and to dose proportionally to the water usage, by means of the signal of a water meter with pulse (1), the antiscalant product (6)¹. There is also a conductivity controller (9), connected to a temperature compensated probe (10) able to manage the automatic purge (11) deconcentrating the water inside the evaporative system. The result is a complete and accurate conduct that will ensure a reduce water and chemical product consumption. The lack of product, the absence of water and/or flow to the probe will be indicated, as an alarm, on the display of the dosing pump and of the conductivity controller. All components are strictly IP65 and for this reason it will be possible to locate the skid outdoor.

1 - E' prevista una prima fornitura di prodotti chimici insieme al sistema (25 lt BASIC e 25+25 lt per Advanced)
1 - A first supply of chemical products is foreseen together with the system (25 lt BASIC & 25+25 lt for Advanced)

Caratteristiche raccomandate acqua
Recommended water characteristics
Caractéristiques de l'eau recommandées
Minimale Wassereigenschaften

Proprietà Property Propriété Eigenschaft	300 gr/m ² Galvanized steel Tôle en acier zingué Verzinkter Stahl	AISI 304 Stainless Steel Acier Inoxydable Edelstahl	AISI 316 Stainless steel Acier Inoxydable Edelstahl
pH pH pH pH-Wert	7,0 – 9	6,0 – 9,5	6,0 – 9,5
Solidi totali in sospensione (ppm) Total suspended solids (ppm) Solides totales en suspension (ppm) Suspendierter Festanteil, Gesamt (ppm)	< 25	< 25	< 25
Conduttività (micro-Siemens/cm) Conducivity (micro-Siemens/cm) Conductivité (micro-Siemens/cm) Leitfähigkeit (micro-Siemens/cm)	< 2.400	< 4.000	< 5.000
Alcalinità CaCO ₃ (ppm) Alkalinity CaCO ₃ (ppm) Alcalinité CaCO ₃ (ppm) Alkalinität CaCO ₃ (ppm)	75 – 600	< 600	< 600
Durezza CaCO ₃ (ppm) Hardness CaCO ₃ (ppm) Dureté CaCO ₃ (ppm) Härte CaCO ₃ (ppm)	50 – 750	< 600	< 600
Silice SiO ₂ (ppm) Silica SiO ₂ (ppm) Silice SiO ₂ (ppm) Silizium SiO ₂ (ppm)	< 150	< 150	< 150
Cloruri Cl ⁻ (ppm) Chlorides Cl ⁻ (ppm) Chlorures Cl ⁻ (ppm) Chloride Cl ⁻ (ppm)	< 400	< 400	< 2.000
Carica Batterica totale (cfu/ml) Bacterial (cfu/ml) Charge totale bactérienne (cfu/ml) Keimbelaistung, Gesamt (cfu/ml)	< 10.000	< 10.000	< 10.000



W-Tech S.r.l.

Direzione e

Amministrazione:

Via Cartiera 90/A – 40037

Sasso Marconi (BO) – ITALY

T: +39 051 6783010

F: +39 051 6784941

info@w-tech.it - www.w-tech.it