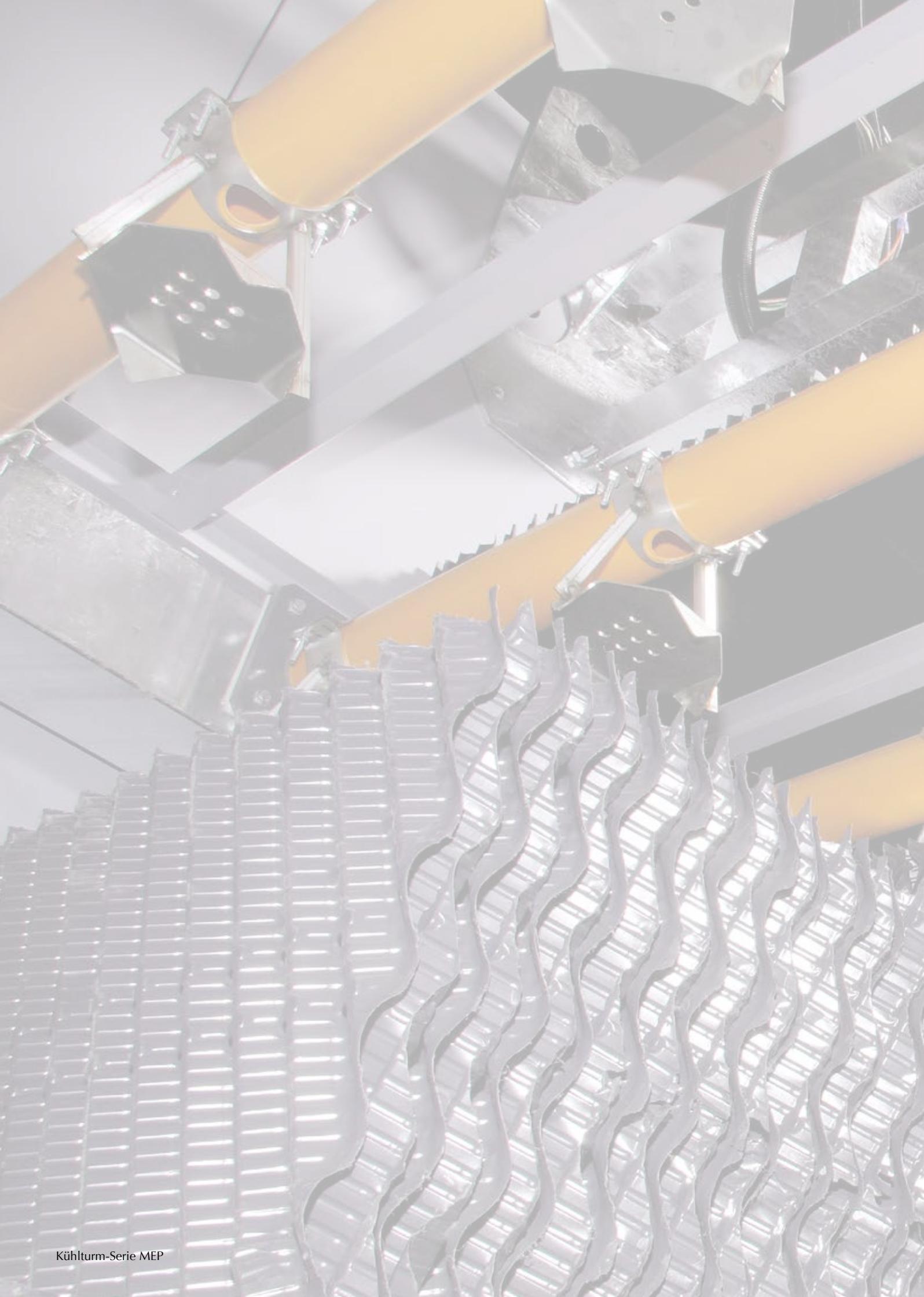


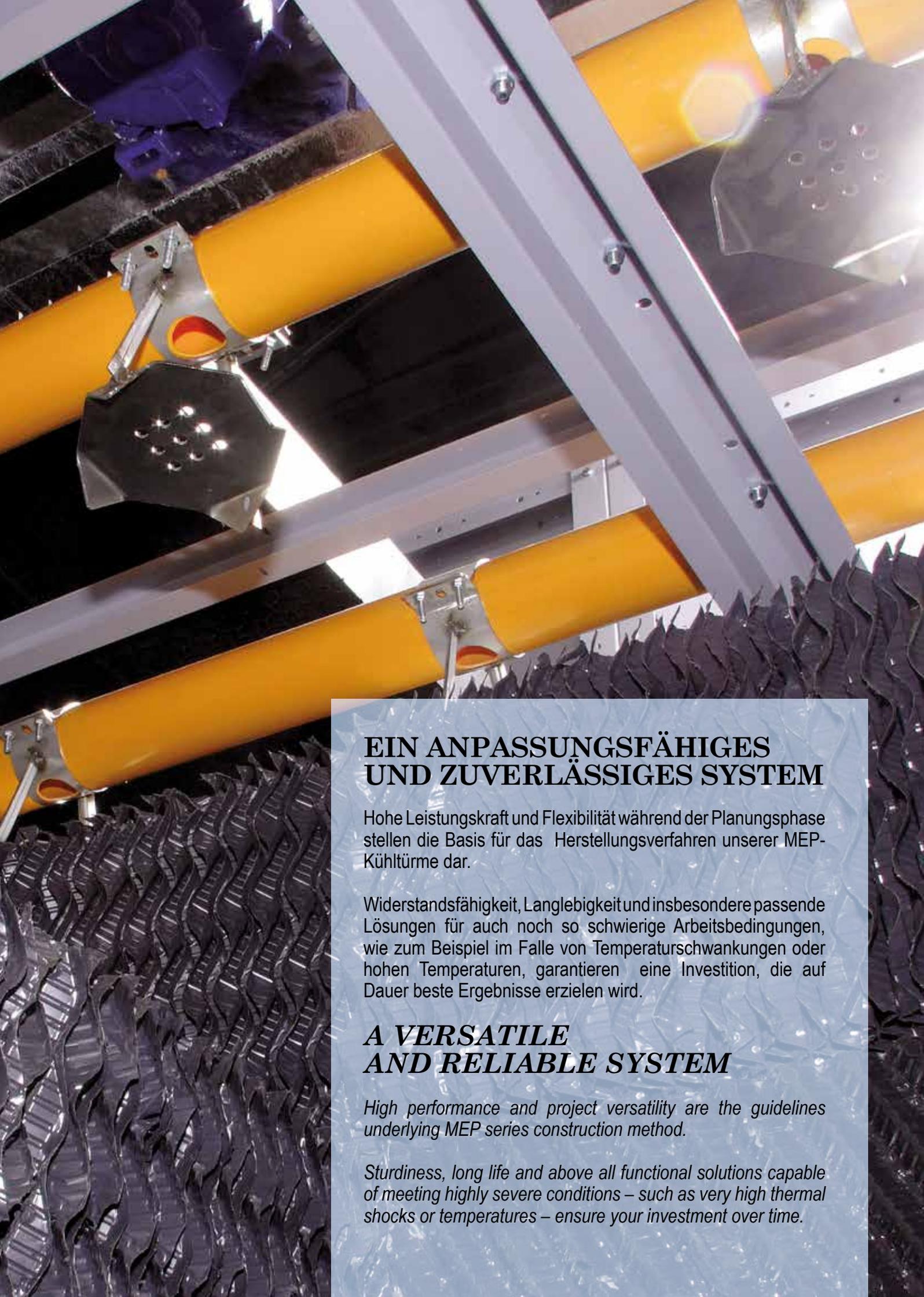
# Kühltürme Cooling Towers

Die Türme der MEP-Serie - Cooling Towers MEP series



**BOLDROCCHI T.E.**  
TECNOLOGIE EVAPORATIVE





## **EIN ANPASSUNGSFÄHIGES UND ZUVERLÄSSIGES SYSTEM**

Hohe Leistungskraft und Flexibilität während der Planungsphase stellen die Basis für das Herstellungsverfahren unserer MEP-Kühltürme dar.

Widerstandsfähigkeit, Langlebigkeit und insbesondere passende Lösungen für auch noch so schwierige Arbeitsbedingungen, wie zum Beispiel im Falle von Temperaturschwankungen oder hohen Temperaturen, garantieren eine Investition, die auf Dauer beste Ergebnisse erzielen wird.

## ***A VERSATILE AND RELIABLE SYSTEM***

*High performance and project versatility are the guidelines underlying MEP series construction method.*

*Sturdiness, long life and above all functional solutions capable of meeting highly severe conditions – such as very high thermal shocks or temperatures – ensure your investment over time.*

# DER MEP-TURM



Unsere Türme der MEP-Serie werden dank bewährter Produktions- und Berechnungsverfahren entworfen und gebaut. Sie sind ideal für den Einsatz in industriellen Fertigungsprozessen und in der Schwerindustrie.

Die Leistungsfähigkeit der MEP-Türme befriedigen sowohl übliche als auch besondere Anforderungen: die besonders anpassungsfähige Struktur wird jedem Kundenwunsch gerecht und lässt die Anwendung fortschrittlichster Lösungen zu; vorausgesetzt ist, dass diese mit den Grundmaßstäben übereinstimmen.

**Es besteht die Möglichkeit, dass vom Standardmodell abweichende Baumaßnahmen und/oder Funktionsweisen angewendet werden können. Deswegen sind innerhalb des Kühlturmbaubereichs unsere MEP-Türme so interessant.**

- die Türme sind beständig und flexibel in ihrer Anwendung
- sie sind solider Bauweise
- vor dem Zusammenbau sind alle verzinkten Bauteile mit einer spezifischen Pulverbeschichtung versehen worden
- es gibt keine Schweißstellen zwischen den einzelnen Blechbauteilen
- es werden keine selbstschneidenden Schrauben angewendet, die eventuell die Beschichtung beschädigen könnten
- es fehlen Übertragungselemente
- alle Motoren der Anlage sind miteinander über eine externe Klemmleiste verbunden
- die Elektromotoren mit einer Leistung gleich oder höher als 200L sind mit externen Schmiernippeln ausgestattet
- das Wasserverteilungssystem arbeitet nicht mit Spritzdüsen, sondern sieht nicht verstopfbare Schwerkraftverteiler aus nichtrostendem AISI 304-Stahl vor. Diese sind mit der Hauptsammelleitung über Schrauben und Muttern verbunden.
- der Schwerkraftverteiler schützt die Stoffaustauschfläche und vermeidet so Beschädigungen durch die Wassereinwirkung auf der Oberfläche Typ FILM
- die robuste Hauptsammelleitung befindet sich in einem zweifach verzinkten Stahlrohr
- der Ventilatoraustritt ist durch ein Schutzgitter abgesichert
- sowohl die Ventilatoren als auch das Wasserverteilungssystem sind wartungsfrei
- auf Wunsch können die Türme mit zusätzlichen Stoffaustauschflächensegmenten ausgestattet werden
- die Türme können mit wasch- und entkeimbaren Füllkörpern ausgestattet werden. So kann auch schmutziges Wasser gekühlt oder in einem staubigen Ambiente gearbeitet werden
- passende Ausführungen zur Kühlung von Wassertemperaturen bis zu 99 °C sind lieferbar
- bei Bedarf kann das Wannenvolumen mehr als verdoppelt werden.
- die Wassereintritt- und Austrittanschlüsse können, falls vorhergesehen, an allen vier Seiten problemlos montiert werden.



## WHY CHOOSE THEM

MEP series cooling towers, engineered on calculation systems and tested building solutions, have been created to be used in the industrial sector on for heavy duty an on-going basis.

MEP towers performance meets the most common needs as well as extreme ones: thanks to the highly versatile structure of the project, integration with advanced solutions is possible, as long as the latter are reliable and comply with basic parameters.

MEP towers stand out within the scenario of cooling towers thanks to the chance of integrating building and/or operational solutions which differ from standard ones.

- Because they are versatile and reliable.
- For their robust construction.
- Because all galvanised sheet metal components are powder-painted prior to assembly.
- Because galvanised sheet metal components are not welded.
- Because no self-tapping screws are used, which are likely to damage paint.
- Because transmission organs are not present.
- Because all motors are connected in factory with their own external terminal boards.
- Because electric motors of 200L size or higher are equipped with external regreasing devices.
- Because our water distribution system does not have spray nozzles but non-clogging gravity distributors instead, in AISI 304 stainless steel, connected with nuts and screws to the header.
- Because our water gravity distributor protects the fill surface, avoiding damage caused by water mechanical action onto FILM-type surfaces.
- For our sturdy main header in steel tubing, hot dip galvanised after processing.
- For our strong protective fan exhaust grill.
- Because both fans and the water distribution network are maintenance-free.
- Because they can be equipped with an additional fill section if need be.
- Because they can be equipped with a special fill easy to clean and sanitise which makes them suitable to cool dirty water as well as operate in dusty environments.
- Because they can be supplied in an arrangement suitable to cool water at a temperature of up to 99 °C.
- Because the basin volume (where necessary) can be more than doubled if need be.
- Because water inlet connections and outlet connections (where applicable) can be provided on any of the four sides.

# EINIGE TECHNISCHE DATEN

Falls nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten der Standard-Kühltürme auf folgende Anwendungsgrenzwerte:

- die Aufstellung des Turms ist bis zu einer Höhenlage von 500 Metern möglich.
- niedrigste Außentemperatur  $-20^{\circ}\text{C}$ .
- Höchsttemperatur des zu kühlenden Wasser  $55^{\circ}\text{C}$ .
- das zu kühlende Wasser sollte von guter Qualität, nicht ätzend, frei von Schwebstoffen und Verkrustungen sein.

Sollte eine Wahl mit anderen Werten getroffen werden, sind diese im Angebot aufgeführt.

<sup>(1)</sup> Die angegebene Leistung bezieht sich auf folgende Bedingungen: eintretendes Wasser  $40^{\circ}\text{C}$ , austretendes Wasser  $30^{\circ}\text{C}$ , Feuchtigkeitsanzeiger  $24^{\circ}\text{C}$ .

## ***SELECTION PARAMETERS***

*Unless otherwise specified, our standard cooling towers are set to work within the following operational parameters:*

- *installation height up to 500 m a.s.l.*
- *minimum external temperature  $-20^{\circ}\text{C}$ .*
- *maximum temperature of water to be cooled  $55^{\circ}\text{C}$ .*
- *water to be cooled must be free from suspended sediment, of good quality and not likely to cause scale or corrosion.*

*Should the selection be made with parameters other than those set above, they will be indicated in the offer.*

<sup>(1)</sup> *Heat rejection refers to the following conditions: water inlet  $40^{\circ}\text{C}$ , water outlet  $30^{\circ}\text{C}$ , wet bulb  $24^{\circ}\text{C}$ .*

# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

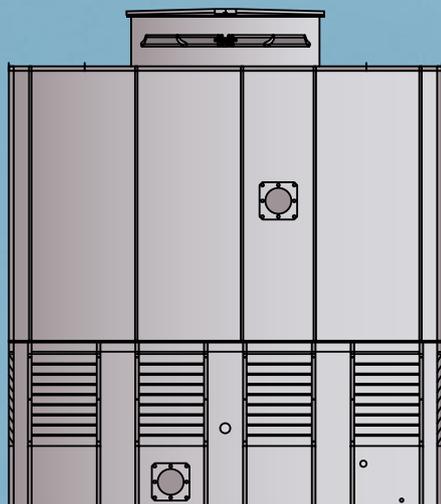
## SPECIFICATIONS

| Modell | Einzelleistung und Anzahl der VentilatorMotoren |               | Leistungsverlust durch Dissipation <sup>(1)</sup> |       | Gewicht in kg Ausführung "CV" |             | Gewicht in kg Ausführung "SV" |             | Gewicht in kg Ausführung "US" |             |
|--------|---|---------------|---|-------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
| Model  | Nominal power and number of fan motors          |               | Heat rejection <sup>(1)</sup>                     |       | CV arrangement weight kg      |             | SV arrangement weight kg      |             | US arrangement weight kg      |             |
| MEP    | kW  | Nummer Number | kcal/h  | kW    | Leer                          | in Funktion | Leer                          | in Funktion | Leer                          | in Funktion |
|        |   |               |   |       | Net                           | Operating   | Net                           | Operating   | Net                           | Operating   |
| 3      | 0,25  | 1             | 64.248  | 75    | 234                           | 377         | -                             | -           | -                             | -           |
| 4      | 0,25  | 1             | 64.248  | 75    | 243                           | 387         | -                             | -           | -                             | -           |
| 6      | 0,55  | 1             | 127.860   | 149   | 377                           | 653         | -                             | -           | -                             | -           |
| 9      | 0,75  | 1             | 138.038   | 161   | 381                           | 656         | -                             | -           | -                             | -           |
| 12     | 1,1   | 1             | 146.308   | 170   | 373                           | 658         | -                             | -           | -                             | -           |
| 17     | 1,5   | 1             | 274.804   | 320   | 982                           | 1.630       | 817                           | 981         | 641                           | 770         |
| 24     | 2,2   | 1             | 320.604   | 373   | 993                           | 1.641       | 828                           | 994         | 652                           | 783         |
| 28     | 3   | 1             | 344.777   | 401   | 1.015                         | 1.663       | 852                           | 1.023       | 676                           | 812         |
| 37     | 3   | 1             | 401.392   | 467   | 1.204                         | 2.176       | 1.022                         | 1.227       | 797                           | 957         |
| 44     | 4   | 1             | 482.815   | 561   | 1.219                         | 2.192       | 1.039                         | 1.247       | 813                           | 976         |
| 55     | 4   | 1             | 725.177   | 843   | 1.501                         | 2.958       | 1.285                         | 1.542       | 1.027                         | 1.233       |
| 65     | 5,5   | 1             | 788.789   | 917   | 1.536                         | 2.994       | 1.322                         | 1.587       | 1.063                         | 1.276       |
| 84     | 5,5   | 1             | 985.986   | 1.146 | 1.790                         | 3.734       | 1.576                         | 1.892       | 1.257                         | 1.509       |
| 93     | 7,5   | 1             | 1.049.598   | 1.220 | 1.812                         | 3.756       | 1.598                         | 1.918       | 1.279                         | 1.535       |
| 105    | 7,5   | 1             | 1.214.989   | 1.413 | 2.095                         | 4.525       | 1.820                         | 2.184       | 1.473                         | 1.768       |
| 110    | 11  | 1             | 1.310.407   | 1.524 | 2.151                         | 4.581       | 1.876                         | 2.252       | 1.529                         | 1.834       |
| 108    | 7,5   | 1             | 1.284.962   | 1.494 | 2.292                         | 4.884       | 1.982                         | 2.379       | 1.601                         | 1.922       |
| 116    | 11  | 1             | 1.424.909   | 1.657 | 2.348                         | 4.940       | 2.038                         | 2.446       | 1.657                         | 1.989       |
| 119    | 7,5   | 1             | 1.443.992   | 1.679 | 2.373                         | 5.208       | 2.049                         | 2.459       | 1.669                         | 2.003       |
| 127    | 11  | 1             | 1.513.966   | 1.760 | 2.428                         | 5.263       | 2.104                         | 2.525       | 1.724                         | 2.069       |
| 125    | 11  | 1             | 1.475.798   | 1.716 | 2.528                         | 5.444       | 2.171                         | 2.606       | 1.764                         | 2.117       |
| 133    | 15  | 1             | 1.545.772   | 1.797 | 2.627                         | 5.543       | 2.270                         | 2.724       | 1.833                         | 2.201       |
| 148    | 11  | 1             | 1.692.079   | 1.968 | 2.772                         | 6.012       | 2.431                         | 2.918       | 2.046                         | 2.456       |
| 151    | 11  | 1             | 1.730.246   | 2.012 | 2.934                         | 6.341       | 2.572                         | 3.071       | 2.137                         | 2.604       |
| 159    | 15  | 1             | 1.812.942   | 2.108 | 3.025                         | 6.436       | 2.667                         | 3.166       | 2.232                         | 2.699       |
| 168    | 15  | 1             | 1.997.417   | 2.323 | 3.220                         | 7.108       | 2.714                         | 3.257       | 2.263                         | 2.716       |
| 177    | 18,5  | 1             | 2.118.280   | 2.463 | 3.249                         | 7.166       | 2.743                         | 3.292       | 2.292                         | 2.751       |
| 181    | 15  | 1             | 2.347.283   | 2.729 | 3.622                         | 7.996       | 3.043                         | 3.644       | 2.546                         | 3.056       |
| 195    | 18,5  | 1             | 2.658.982   | 3.092 | 3.833                         | 8.212       | 3.351                         | 3.893       | 2.761                         | 3.312       |
| 183    | 7,5   | 2             | 2.429.978   | 2.826 | 3.953                         | 8.813       | 3.547                         | 4.257       | 2.920                         | 3.504       |
| 221    | 11  | 2             | 2.620.814   | 3.047 | 4.063                         | 8.923       | 3.661                         | 4.394       | 3.012                         | 3.615       |
| 216    | 7,5   | 2             | 2.569.925   | 2.988 | 4.168                         | 9.352       | 3.771                         | 4.526       | 3.140                         | 3.768       |
| 232    | 11  | 2             | 2.849.818   | 3.314 | 4.388                         | 9.572       | 3.881                         | 4.658       | 3.251                         | 3.903       |
| 239    | 7,5   | 2             | 2.887.985   | 3.358 | 4.463                         | 10.133      | 3.979                         | 4.775       | 3.331                         | 3.996       |
| 255    | 11  | 2             | 3.027.931   | 3.521 | 4.575                         | 10.245      | 4.091                         | 4.910       | 3.442                         | 4.131       |
| 250    | 11  | 2             | 2.951.597   | 3.432 | 4.840                         | 10.672      | 4.207                         | 5.049       | 3.569                         | 4.283       |
| 266    | 15  | 2             | 3.091.543   | 3.595 | 5.045                         | 10.877      | 4.407                         | 5.289       | 3.780                         | 4.536       |
| 295    | 11  | 2             | 3.384.158   | 3.935 | 5.258                         | 11.738      | 4.499                         | 5.399       | 3.949                         | 4.739       |
| 303    | 11  | 2             | 3.460.493   | 4.024 | 5.513                         | 12.517      | 4.721                         | 5.835       | 4.017                         | 5.085       |
| 319    | 15  | 2             | 3.625.884   | 4.216 | 5.693                         | 12.707      | 4.911                         | 6.025       | 4.207                         | 5.275       |
| 335    | 15  | 2             | 3.994.834   | 4.645 | 5.940                         | 13.716      | 5.104                         | 6.125       | 4.401                         | 5.280       |
| 355    | 18,5  | 2             | 4.236.559   | 4.926 | 5.998                         | 13774       | 5.162                         | 6.195       | 4.458                         | 5.350       |
| 362    | 15  | 2             | 4.700.927   | 5.466 | 6.682                         | 15.430      | 5.741                         | 6.891       | 4.951                         | 5.941       |
| 390    | 18,5  | 2             | 5.317.963   | 6.184 | 6.789                         | 17.263      | 6.452                         | 7.739       | 5.573                         | 6.687       |
| 275    | 7,5   | 3             | 3.644.968   | 4.238 | 6.803                         | 14.092      | 5.469                         | 6.563       | 4.491                         | 5.389       |
| 333    | 11  | 3             | 3.931.222   | 4.571 | 6.905                         | 14.236      | 5.673                         | 6.808       | 4.694                         | 5.633       |
| 357    | 7,5   | 3             | 4.331.977   | 5.037 | 7.107                         | 15.614      | 6.271                         | 7.525       | 5.391                         | 5.801       |
| 381    | 11  | 3             | 4.541.897   | 5.281 | 7.257                         | 15.764      | 6.421                         | 7.675       | 5.541                         | 6.569       |
| 376    | 11  | 3             | 4.427.395   | 5.148 | 7.283                         | 16.217      | 6.464                         | 7.759       | 5.584                         | 6.722       |
| 400    | 15  | 3             | 4.637.315   | 5.392 | 7.321                         | 16.935      | 6.505                         | 7.810       | 5.635                         | 6.773       |
| 445    | 11  | 3             | 5.076.238   | 5.903 | 7.357                         | 17.077      | 6.521                         | 7.826       | 5.740                         | 6.889       |
| 453    | 11  | 3             | 5.190.739   | 6.036 | 7.457                         | 17.663      | 6.583                         | 7.901       | 5.778                         | 6.934       |
| 477    | 15  | 3             | 5.438.826   | 6.324 | 7.771                         | 17.977      | 6.896                         | 8.276       | 6.091                         | 7.310       |
| 500    | 15  | 3             | 5.992.250   | 6.968 | 7.949                         | 19.478      | 7.594                         | 9.113       | 6.516                         | 7.820       |
| 532    | 18,5  | 3             | 6.354.839   | 7.389 | 8.069                         | 19.598      | 7.714                         | 9.233       | 6.636                         | 7.940       |
| 545    | 15  | 3             | 7.048.210   | 8.196 | 8.943                         | 21.913      | 8.543                         | 10.253      | 7.330                         | 8.799       |
| 570    | 18,5  | 3             | 7.976.945   | 9.276 | 10.086                        | 24.498      | 9.463                         | 11.542      | 8.295                         | 9.925       |

Die angegebenen Daten sind nur beispielhaft. Die Firma behält es sich vor, diese ohne Vorankündigung zu variieren. Bitte ein Angebot mit verbindlichen Daten anfordern.  
 The data above serve as indication only, the Company reserves the right to make changes without notice. Offert request with binding data.

## KOMPLETTER TURM (AUSFÜHRUNG CV)

In einfacheren Betriebsanlagen sollte der Turm wenn möglich im höchsten Punkt aufgestellt werden, so kann man die Vorrichtung komplett mit Wasserauffangbecken installieren. Man sollte beachten, die Pumpen unterhalb des Wasserspiegels zu verlegen. Wird der Turm auch während den Wintermonaten in Betrieb genommen, sollten Vorsichtsmaßnahmen gegen Eisbildung ergriffen werden: Isolierung der Rohre, Einsatz von Frostwiderständen in den Wannen etc.



## COMPLETE TOWERS (CV arrangement)

*In simple arrangements and where a tower can be placed in the highest possible place, complete equipment including its own water collecting basin can be installed.*

*Under-head operation shall be chosen and, if the system is to be operated in winter too, adequate care must be taken in order to protect it against frost (pipe insulation, antifreeze heaters in the basins, etc.).*

## TURM OHNE WANNE (AUSFÜHRUNG SV)

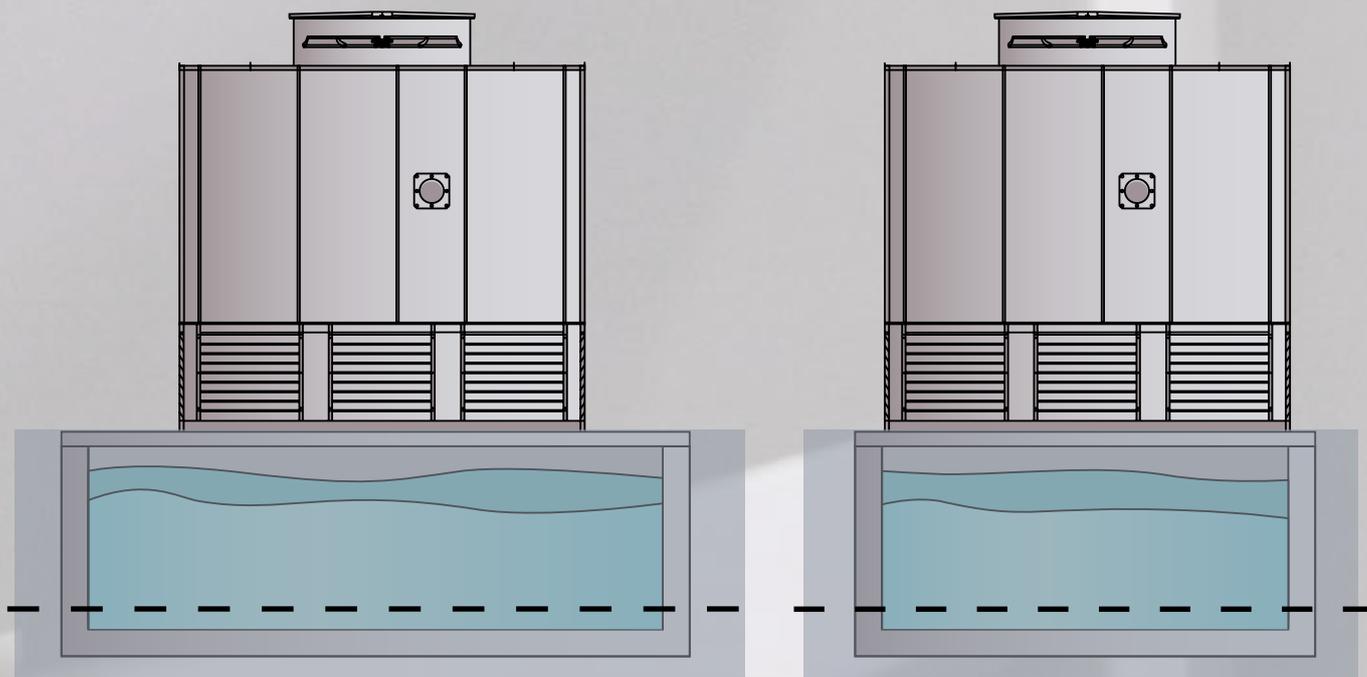
In anspruchsvolleren Betrieben kann es von Nöten sein, eine oder mehrere Wannen zu verwenden. Diese werden in die Erde eingelassen oder können sich auch ausserhalb befinden. Sie können bei Stillstand der Pumpen die ganze Wassermenge beinhalten. Dank des Wasserschaufel- und Wärmerads kann der Turm gleichmäßig arbeiten. Es kann also von Nutzen sein, Türme aufzustellen, die kein Becken oberhalb der Auffangwanne des Kühlwassers besitzen. Wenn möglich sollten die Türme ihren Unterbau beibehalten, damit sie unabhängig vom Wasserstand funktionieren und ausreichend Raum zwischen eintretender, trockener Luft und dem darunter befindlichem Wasser besteht.



## COOLING TOWERS WITHOUT BASIN

### (SV arrangement)

*In more complex equipment, one or more basins may be useful – either underground or above ground - which contain all the system water when pumps are not operating and which enable a more homogenous use of the tower thanks to their thermal and hydraulic wheel. Therefore, towers without basins installed over tanks for the collection and containment of cooled water may be adopted. Towers should ideally have their base, so that operation is not affected by the water level in the tank and dry air flow is kept as far as possible from the water below.*



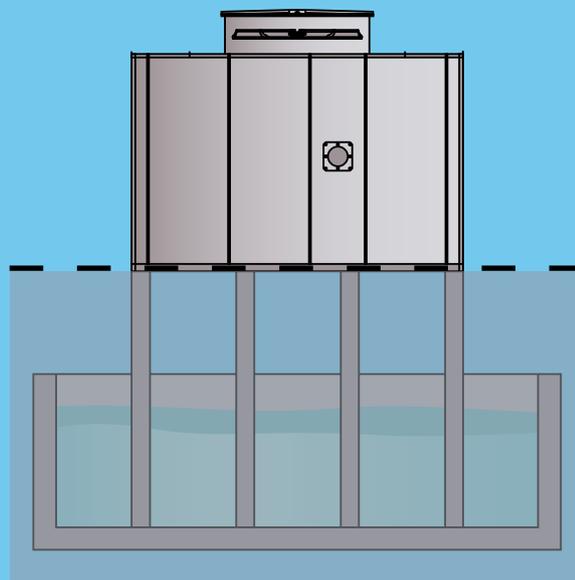
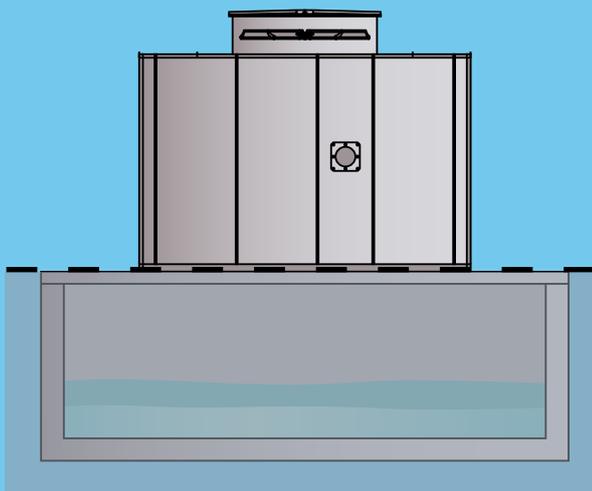
*NUR AUFSATZ - UPPER SECTION ONLY - NUR AUFSATZ - UPPER - NUR AUFSATZ - UPPER*

## **NUR AUFSATZ (AUSFÜHRUNG US)**

Wird eine wirtschaftlich kostengünstigere Alternative gesucht, können die Türme auch ohne Wanne und Unterbau geliefert werden. Sie sollten aber so positioniert werden, damit eine stetige Luftzirkulation garantiert wird.

## **UPPER SECTION ONLY (US arrangement)**

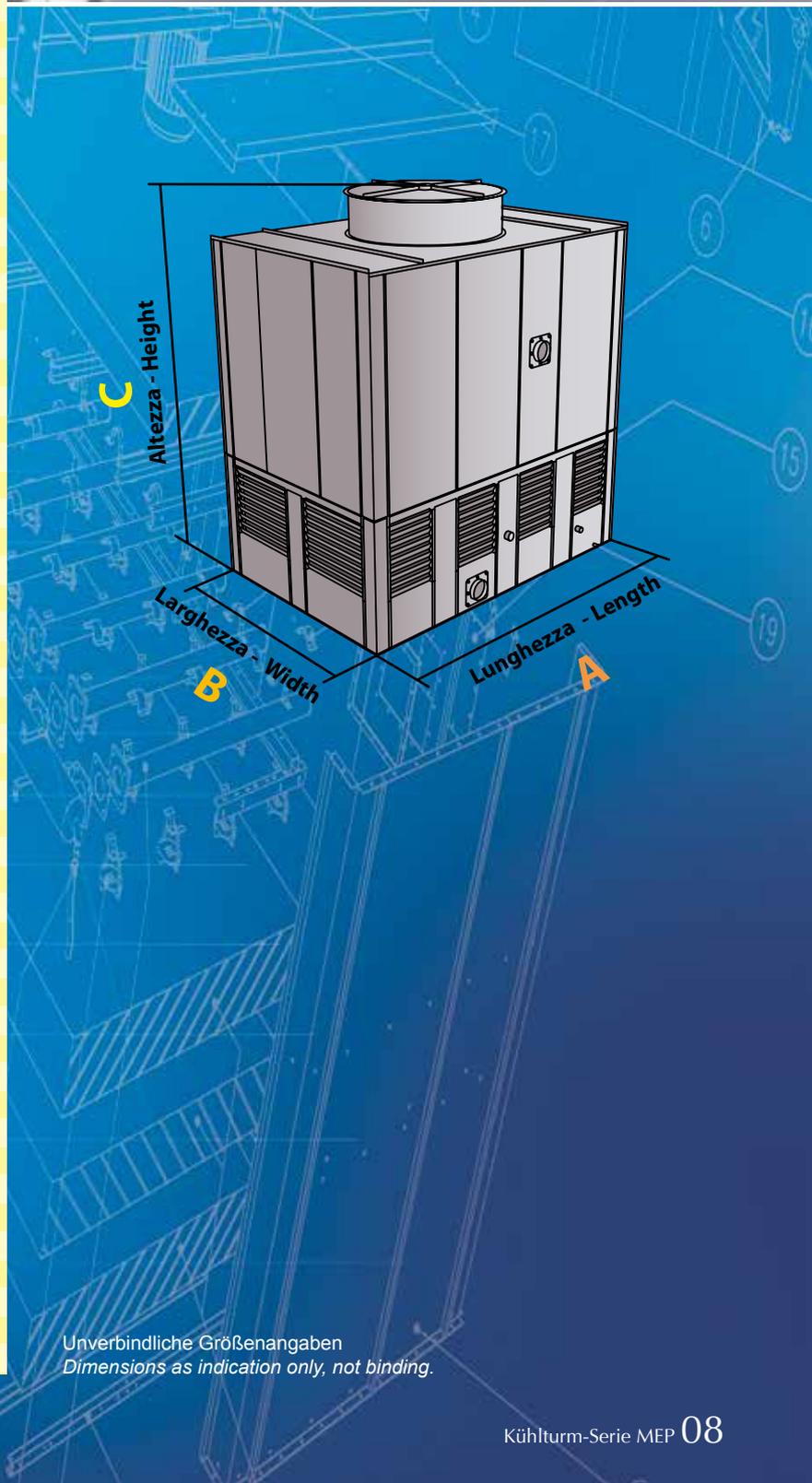
*Due to economic or commercial grounds, towers can be supplied without basins and without bases with louvers. The relevant installation shall ensure air flow at all times.*



# KOMPLETTER TURM (AUSFÜHRUNG CV)

CV arrangement

| modell<br>model | Länge<br>Length<br>A | Breite<br>Width<br>B | Höhe<br>Height<br>C |
|-----------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 3               | 680                  | 680                  | 2.500               |
| 4               | 680                  | 680                  | 2.500               |
| 6               | 1.280                | 680                  | 2.500               |
| 9               | 1.280                | 680                  | 2.500               |
| 12              | 1.280                | 680                  | 2.500               |
| 17              | 1.280                | 1.280                | 4.100               |
| 24              | 1.280                | 1.280                | 4.100               |
| 28              | 1.280                | 1.280                | 4.100               |
| 37              | 1.880                | 1.280                | 4.100               |
| 44              | 1.880                | 1.280                | 4.100               |
| 55              | 1.880                | 1.880                | 4.100               |
| 65              | 1.880                | 1.880                | 4.100               |
| 84              | 2.480                | 1.880                | 4.100               |
| 93              | 2.480                | 1.880                | 4.100               |
| 105             | 3.080                | 1.880                | 4.100               |
| 110             | 3.080                | 1.880                | 4.100               |
| 108             | 2.480                | 2.480                | 4.100               |
| 116             | 2.480                | 2.480                | 4.100               |
| 119             | 3.080                | 2.180                | 4.100               |
| 127             | 3.080                | 2.180                | 4.100               |
| 125             | 3.680                | 1.880                | 4.100               |
| 133             | 3.680                | 1.880                | 4.100               |
| 148             | 3.080                | 2.480                | 4.100               |
| 151             | 3.680                | 2.180                | 4.100               |
| 159             | 3.680                | 2.180                | 4.100               |
| 168             | 3.680                | 2.480                | 4.100               |
| 177             | 3.680                | 2.480                | 4.100               |
| 181             | 3.680                | 2.780                | 4.250               |
| 195             | 3.680                | 3.080                | 4.250               |
| 183             | 6.160                | 1.880                | 4.100               |
| 221             | 6.160                | 1.880                | 4.100               |
| 216             | 4.960                | 2480                 | 4.100               |
| 232             | 4.960                | 2.480                | 4.100               |
| 239             | 6.160                | 2.180                | 4.100               |
| 255             | 6.160                | 2.180                | 4.100               |
| 250             | 7.360                | 1.880                | 4.100               |
| 266             | 7.360                | 1.880                | 4.100               |
| 295             | 6.160                | 2.480                | 4.100               |
| 303             | 7.360                | 2.180                | 4.100               |
| 319             | 7.360                | 2.180                | 4.100               |
| 335             | 7.360                | 2.480                | 4.100               |
| 355             | 7.360                | 2.480                | 4.100               |
| 362             | 7.360                | 2.780                | 4.250               |
| 390             | 7.360                | 3.080                | 4.250               |
| 275             | 9.240                | 1.880                | 4.100               |
| 333             | 9.240                | 1.880                | 4.100               |
| 357             | 9.240                | 2.180                | 4.100               |
| 381             | 9.240                | 2.180                | 4.100               |
| 376             | 11.040               | 1.880                | 4.100               |
| 400             | 11.040               | 1.880                | 4.100               |
| 445             | 9.240                | 2.480                | 4.100               |
| 453             | 11.040               | 2.180                | 4.100               |
| 477             | 11.040               | 2.180                | 4.100               |
| 500             | 11.040               | 2.480                | 4.100               |
| 532             | 11.040               | 2.480                | 4.100               |
| 545             | 11.040               | 2.780                | 4.250               |
| 570             | 11.040               | 3.080                | 4.250               |

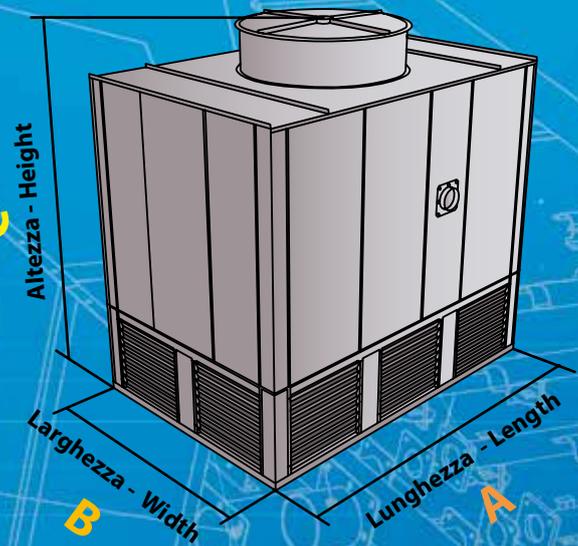


Unverbindliche Größenangaben  
Dimensions as indication only, not binding.

# TURM OHNE WANNE (AUSFÜHRUNG SV)

SV arrangement

| modell<br>model | Länge<br>Length<br>A | Breite<br>Width<br>B | Höhe<br>Height<br>C |
|-----------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 17              | 1.280                | 1.280                | 3.700               |
| 24              | 1.280                | 1.280                | 3.700               |
| 28              | 1.280                | 1.280                | 3.700               |
| 37              | 1.880                | 1.280                | 3.700               |
| 44              | 1.880                | 1.280                | 3.700               |
| 55              | 1.880                | 1.880                | 3.700               |
| 65              | 1.880                | 1.880                | 3.700               |
| 84              | 2.480                | 1.880                | 3.700               |
| 93              | 2.480                | 1.880                | 3.700               |
| 105             | 3.080                | 1.880                | 3.700               |
| 110             | 3.080                | 1.880                | 3.700               |
| 108             | 2.480                | 2.480                | 3.700               |
| 116             | 2.480                | 2.480                | 3.700               |
| 119             | 3.080                | 2.180                | 3.700               |
| 127             | 3.080                | 2.180                | 3.700               |
| 125             | 2.680                | 1.880                | 3.700               |
| 133             | 3.680                | 1.880                | 3.700               |
| 148             | 3.080                | 2.480                | 3.700               |
| 151             | 3.680                | 2.180                | 3.700               |
| 159             | 3.680                | 2.180                | 3.700               |
| 168             | 3.680                | 2.480                | 3.700               |
| 177             | 3.680                | 2.480                | 3.700               |
| 181             | 3.680                | 2.780                | 3.850               |
| 195             | 3.680                | 3.080                | 3.850               |
| 183             | 6.160                | 1.880                | 3.700               |
| 221             | 6.160                | 1.880                | 3.700               |
| 216             | 4.960                | 2.480                | 3.700               |
| 232             | 4.960                | 2.480                | 3.700               |
| 239             | 6.160                | 2.180                | 3.700               |
| 255             | 6.160                | 2.180                | 3.700               |
| 250             | 7.360                | 1.880                | 3.700               |
| 266             | 7.360                | 1.880                | 3.700               |
| 295             | 6.160                | 2.480                | 3.700               |
| 303             | 7.360                | 2.180                | 3.700               |
| 319             | 7.360                | 2.180                | 3.700               |
| 335             | 7.360                | 2.480                | 3.700               |
| 355             | 7.360                | 2.480                | 3.700               |
| 362             | 7.360                | 2.780                | 3.850               |
| 390             | 7.360                | 3.080                | 3.850               |
| 275             | 9.240                | 1.880                | 3.700               |
| 333             | 9.240                | 1.880                | 3.700               |
| 357             | 9.240                | 2.180                | 3.700               |
| 381             | 9.240                | 2.180                | 3.700               |
| 376             | 11.040               | 1.880                | 3.700               |
| 400             | 11.040               | 1.880                | 3.700               |
| 445             | 9.240                | 2.480                | 3.700               |
| 453             | 11.040               | 2.180                | 3.700               |
| 477             | 11.040               | 2.180                | 3.700               |
| 500             | 11.040               | 2.480                | 3.700               |
| 532             | 11.040               | 2.480                | 3.700               |
| 545             | 11.040               | 2.780                | 3.850               |
| 570             | 11.040               | 3.080                | 3.850               |

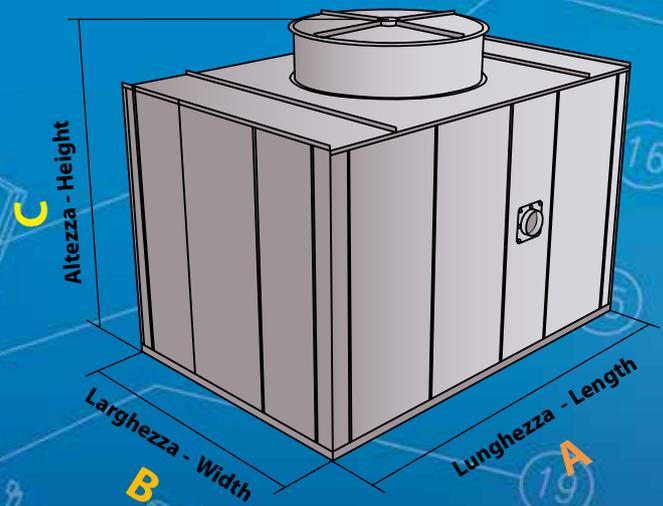


Unverbindliche Größenangaben  
Dimensions as indication only, not binding.

# NUR AUFSATZ (AUSFÜHRUNG US)

*US arrangement*

| modell<br>model | Länge<br>Length<br>A | Breite<br>Width<br>B | Höhe<br>Height<br>C |
|-----------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 17              | 1.280                | 1.280                | 2.750               |
| 24              | 1.280                | 1.280                | 2.750               |
| 28              | 1.280                | 1.280                | 2.750               |
| 37              | 1.880                | 1.280                | 2.750               |
| 44              | 1.880                | 1.280                | 2.750               |
| 55              | 1.880                | 1.880                | 2.750               |
| 65              | 1.880                | 1.880                | 2.750               |
| 84              | 2.480                | 1.880                | 2.750               |
| 93              | 2.480                | 1.880                | 2.750               |
| 105             | 3.080                | 1.880                | 2.750               |
| 110             | 3.080                | 1.880                | 2.750               |
| 108             | 2.480                | 2.480                | 2.750               |
| 116             | 2.480                | 2.480                | 2.750               |
| 119             | 3.080                | 2.180                | 2.750               |
| 127             | 3.080                | 2.180                | 2.750               |
| 125             | 2.680                | 1.880                | 2.750               |
| 133             | 3.680                | 1.880                | 2.750               |
| 148             | 3.080                | 2.480                | 2.750               |
| 151             | 3.680                | 2.180                | 2.750               |
| 159             | 3.680                | 2.180                | 2.750               |
| 168             | 3.680                | 2.480                | 2.750               |
| 177             | 3.680                | 2.480                | 2.750               |
| 181             | 3.680                | 2.780                | 2.900               |
| 195             | 3.680                | 3.080                | 2.900               |
| 183             | 6.160                | 1.880                | 2.750               |
| 221             | 6.160                | 1.880                | 2.750               |
| 216             | 4.960                | 2.480                | 2.750               |
| 232             | 4.960                | 2.480                | 2.750               |
| 239             | 6.160                | 2.180                | 2.750               |
| 255             | 6.160                | 2.180                | 2.750               |
| 250             | 7.360                | 1.880                | 2.750               |
| 266             | 7.360                | 1.880                | 2.750               |
| 295             | 6.160                | 2.480                | 2.750               |
| 303             | 7.360                | 2.180                | 2.750               |
| 319             | 7.360                | 2.180                | 2.750               |
| 335             | 7.360                | 2.480                | 2.750               |
| 355             | 7.360                | 2.480                | 2.750               |
| 362             | 7.360                | 2.780                | 2.900               |
| 390             | 7.360                | 3.080                | 2.900               |
| 275             | 9.240                | 1.880                | 2.750               |
| 333             | 9.240                | 1.880                | 2.750               |
| 357             | 9.240                | 2.180                | 2.750               |
| 381             | 9.240                | 2.180                | 2.750               |
| 376             | 11.040               | 1.880                | 2.750               |
| 400             | 11.040               | 1.880                | 2.750               |
| 445             | 9.240                | 2.480                | 2.750               |
| 453             | 11.040               | 2.180                | 2.750               |
| 477             | 11.040               | 2.180                | 2.750               |
| 500             | 11.040               | 2.480                | 2.750               |
| 532             | 11.040               | 2.480                | 2.750               |
| 545             | 11.040               | 2.780                | 2.900               |
| 570             | 11.040               | 3.080                | 2.900               |



Unverbindliche Größenangaben  
Dimensions as indication only, not binding.

# TECHNISCHE DATEN

## TECHNICAL SPECIFICATION



**AUSSENVERKLEIDUNG** Diese besteht aus selbsttragenden Blechplatten aus verzinktem und mit Karbonium behandeltem Stahl. Diese werden so geformt, damit sie anhand verzinkter Schrauben, Muttern oder Bolzen problemlos zusammengefügt werden können. Dann werden sie versiegelt. Eine perfekt abgedichtete Luke ist vorgesehen, um Inspektionen im Turminnenen vornehmen zu können.

**AXIAL-ABLUFVENTILATOREN** Eine Stahlblechtrommel bildet das Gehäuse. Diese beinhaltet das Laufrad mit bei Stillstand orientierbaren, aerodynamischen Flügeln, die wiederum direkt mit einem asynchronen Dreiphasen-Elektromotor mit Außenbelüftung verkeilt sind; Serie EN 60034-1 (IEC 34-1), Isolierklasse F, Schutzart IP 55. Jeder Elektromotor wird von einer Haltevorrichtung aus doppelt verzinktem Profilstahl festgehalten.

**SCHUTZGITTER** des Ventilatoraustritts. Es besteht aus einem festen Gitter aus mit Karbonium behandeltem Stahl, der zweifach verzinkt worden ist.

**ELEKTRISCHE STEUERUNGSANLAGE** ist einfach erreichbar. Sie ist außerhalb des Ventilators angebracht und dank einer abgedichteten Leiste mit dem Elektromotor verbunden. Feuchte Luft kann diese nicht erreichen.

**TROPFENABSCHNEIDER** sind aus PVC oder Polypropylen. Das besondere Design prägt den Richtungswechsel der Luftverteilung und begünstigt die Abgabe der Wassertropfen.

**WASSERVERTEILUNGSSYSTEM** ohne Spritzdüsen, besteht aus einer Hauptsammelleitung aus doppelt verzinkten Stahlrohren und aus Nebensammelleitungen aus PVC und aus nicht verstopfenden Verteilern aus Edelstahl AISI 304. Die Nebensammelleitungen sind mit der Hauptsammelleitung durch Flansche verbunden. Das System ist wartungsfrei und da nur geringe Lastverluste bestehen, wird eine gleichmäßige Wasserlast an der gesamten Stoffaustauschoberfläche garantiert.

**AUSTAUSCHFLÄCHE** arbeitet hocheffizient und besteht aus mehreren übereinander gelegten Abschnitten. Jeder Abschnitt besteht aus miteinander vereinten, gewellten oder abwechselnd gewellten PVC- oder Polypropylen-Folien, um den besten Kontakt der Flüssigkeiten zu garantieren. Die Austauschoberfläche funktioniert am besten mit sauberem Wasser und einer Wassertemperatur von nicht mehr als 55°C.

**WASSERAUFFANGWANNE** Diese besteht aus einer Verkleidung aus selbsttragenden verzinkten Karbonium-Stahlblechtafeln, die entsprechend verstärkt worden und mit Bolzen zusammengefügt sind. Die Dichtungsringe werden versiegelt.

Beim Wannenaufbau werden die Verbindungen zwischen den Blechtafeln erneut mit flüssigem Versiegelungsmittel behandelt, um eine perfekte Dichte zu gewährleisten. Zur Wanne gehören auch Lufteintrittsdüsen, die durch vorgeformte Lamellen aus verzinktem Karbonium-Stahlblech geschützt werden und somit auch Luftzug verhindern.

Die Wanne ist desweiteren ausgestattet mit:

- komplett angeschweißtem Wasserabfluss und druckbeständigem Wasserfilter
- Rückzufuhr-Anschluss, mit Gewinde und Schwimmerventil
- angeschweißtem Überlaufanschluss
- angeschweißtem Wasserabfluss

**AUSSEN- UND INNENSCHUTZ** Noch vor dem Zusammenbau wird eine spezifische Einbrennlackierung aus Polyesterpulver an der Verkleidung und an allen verzinkten Einzelteilen aus Blech vorgenommen.

Diese Pulverlackierung schützt so angemessen auch diejenigen Blechteile, die während der Verarbeitung (Schneiden oder Stanzen) den durch Zink gesicherten Schutz verlieren könnten.

Farbe: RAL 7001.

### AUSWAHL EINIGER AUF NACHFRAGE HIN VERFÜGBARE ZUBEHÖRTEILE

- Austauschfläche Typ FILM geeignet für Temperaturen bis zu 80°C
- Austauschfläche Typ FILM mit vergrößerten Abschnitten
- Austauschfläche mit Tropfenabscheidern Typ SPLASH ideal für schmutziges Wasser und hohe Temperaturen
- polumschaltbare Motoren
- Motoren und Ventilatoren mit Anti Verpuffungsausstattung
- Heizwiderstände für Elektromotoren
- Elektrische Frostwiderstände für die Wasserauffangwannen
- Ausführung in nichtrostendem Stahl

**CASING** made of self bearing galvanized sheet metal panels suitably shaped to be fastened by means of galvanized screws, bolts and nuts with a sealing gasket placed in between. It comes with a perfectly tight access door for internal inspection.

**AXIAL SUCTION FANS** comprising a carbon steel sheet metal container drum and an impeller with adjustable blades (while not in operation) and aerodynamic profile coupled onto the shaft of a three-phase, asynchronous electric motor with forced suction, EN 60034-1 (IEC 34-1) series, class F insulation, mechanical protection IP 55 on the whole motor. Each electric motor is supported by a robust crosspiece made of carbon steel sections and dip-galvanised after processing.

**PROTECTION GRILLS** for fan discharges made of a robust net and a carbon steel chassis, dip-galvanised after processing.

**ON-BOARD WIRING** for the connection, through a watertight sleeve, of each motor with the relevant waterproof terminal board, conveniently fitted outside the fan and away from humid air flow.

**DRIFT ELIMINATOR** in PVC or Polypropylene. Thanks to their design, they can cause abrupt changes to the air flow direction and promote the release of suspended droplets.

**WATER DISTRIBUTION SYSTEM** without spray nozzles, made up of a carbon steel main header - dip-galvanised after processing -, PVC secondary headers and AISI 304 stainless non-clogging steel distributors, which ensure uniform water distribution throughout the fill surface without maintenance and reduced water leakage.

**WET DECK SURFACE** highly efficient, made up of several overlapping sections. Each section consists of PVC or Polypropylene sheets, corrugated and assembled in alternate course in order to ensure optimal fluid contact. The fill surface is designed to operate with clean water with temperatures not exceeding 55°C.

**WATER COLLECTING BASIN**, like the casing, it is made of galvanised carbon steel sheet self-bearing panels, reinforced with special ribs and fastened with bolts and seals placed in between.

Once the basin has been assembled, junctions between panels are internally treated with liquid sealant once again, to ensure perfect water tightness. The basin includes air inlet sections which are fitted with galvanised carbon steel sheet shaped louvers, which are windproof as well.

The basin is equipped with:

- water outlet connection to be welded, fitted with an anti-vortexing design strainer
- make-up water connection, threaded and fitted with float valve
- overflow connection to be welded
- bottom drainage to be welded

**OUTER AND INNER PROTECTION** of the casing and all galvanised sheet metal details obtained with polyester powder stove paint, prior to assembly. Powder painting best protects sheet metal parts where galvanised protection has been damaged due to machining (shearing and punching).

#### **SOME ACCESSORIES AVAILABLE ON REQUEST**

- FILM-type fill surface wet deck surface for high temperatures (up to 80°C)
- FILM-type fill surface wet deck surface with broader cross-section passages
- Splash fill surface suitable for dirty water and air and for high temperatures
- Two-speed motors
- Explosion-proof motors and fans
- Anti condensation heaters for electric motors
- Antifreeze electric heaters in the water collecting basin
- Stainless steel manufacturing





Boldrocchi T.E. is a member of CTI - USA



**BOLDROCCHI T.E.**  
TECNOLOGIE EVAPORATIVE

BOLDROCCHI T.E. SRL  
Via degli Artigiani, 5  
20853 Biassono (MB) - Italy  
Tel. +39 039 4980020  
Fax +39 039 2324676  
btetorri@btetorri.com  
www.btetorri.com