



# RAPTOR EVOLUTION





# INHALTSVERZEICHNIS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Raptor Evolution</b>                             | <b>03</b> |
| <b>Vergleichstabelle</b>                            | <b>04</b> |
| <b>Merkmale</b>                                     | <b>05</b> |
| Serienmäßige Elemente                               | 05        |
| <b>Aufbau</b>                                       | <b>06</b> |
| Tore  | 06        |
| Fluchttüren   | 06        |
| Gitterroste oder Sockel                             | 07        |
| Beleuchtung   | 08        |
| <b>Touchscreen-Steuerung</b>                        | <b>09</b> |
| Merkmale der Touchscreen-Steuerung                  | 10        |
| <b>Wechselrichtersystem</b>                         | <b>11</b> |
| Wechselrichter und Hauptschalter                    | 11        |
| <b>IR-System</b>                                    | <b>12</b> |
| Mittelwellige Infrarot-Strahlung                    | 12        |
| Vorteile des IR-Systems                             | 13        |
| <b>Heizungssysteme</b>                              | <b>14</b> |
| Gepanzertes elektrisches Heizregister               | 14        |
| Hybrid-System                                       | 14        |
| <b>Energiesparendes System</b>                      | <b>15</b> |
| Kreuzstromwärmerückgewinnung                        | 15        |
| Setting-System                                      | 15        |
| <b>Sicherheitssysteme</b>                           | <b>16</b> |
| Magnetventil  | 16        |
| Interne und externe optische und akustische Anzeige | 16        |
| <b>Konfiguration</b>                                | <b>17</b> |
| Aggregate auf dem Boden                             | 17        |
| Integrierte Aggregate                               | 17        |
| <b>Vorteile von RaptorEvolution</b>                 | <b>18</b> |
| Weitere Vorteile des elektrischen Systems           | 19        |
| Unterschied im Verbrauch                            | 20        |
| <b>Preise</b>                                       | <b>21</b> |
| <b>Photogalerie</b>                                 | <b>22</b> |

# RAPTOR EVOLUTION

---

## Elektrische Lackierkabine

Hohe Leistung, IR-System und modernste Technik  
Unser Spitzenmodell RaptorEvolution wurde so entwickelt, um technologische Innovation, Umweltverträglichkeit, Kostenüberwachung und -reduzierung zu kombinieren.

### DIE VORTEILE DES ELEKTRISCHEN SYSTEMS

- Flexibilität
- Erhöhter Leistungsgrad
- Geringerer Zeitaufwand
- Geringe Betriebskosten
- Energieeinsparung





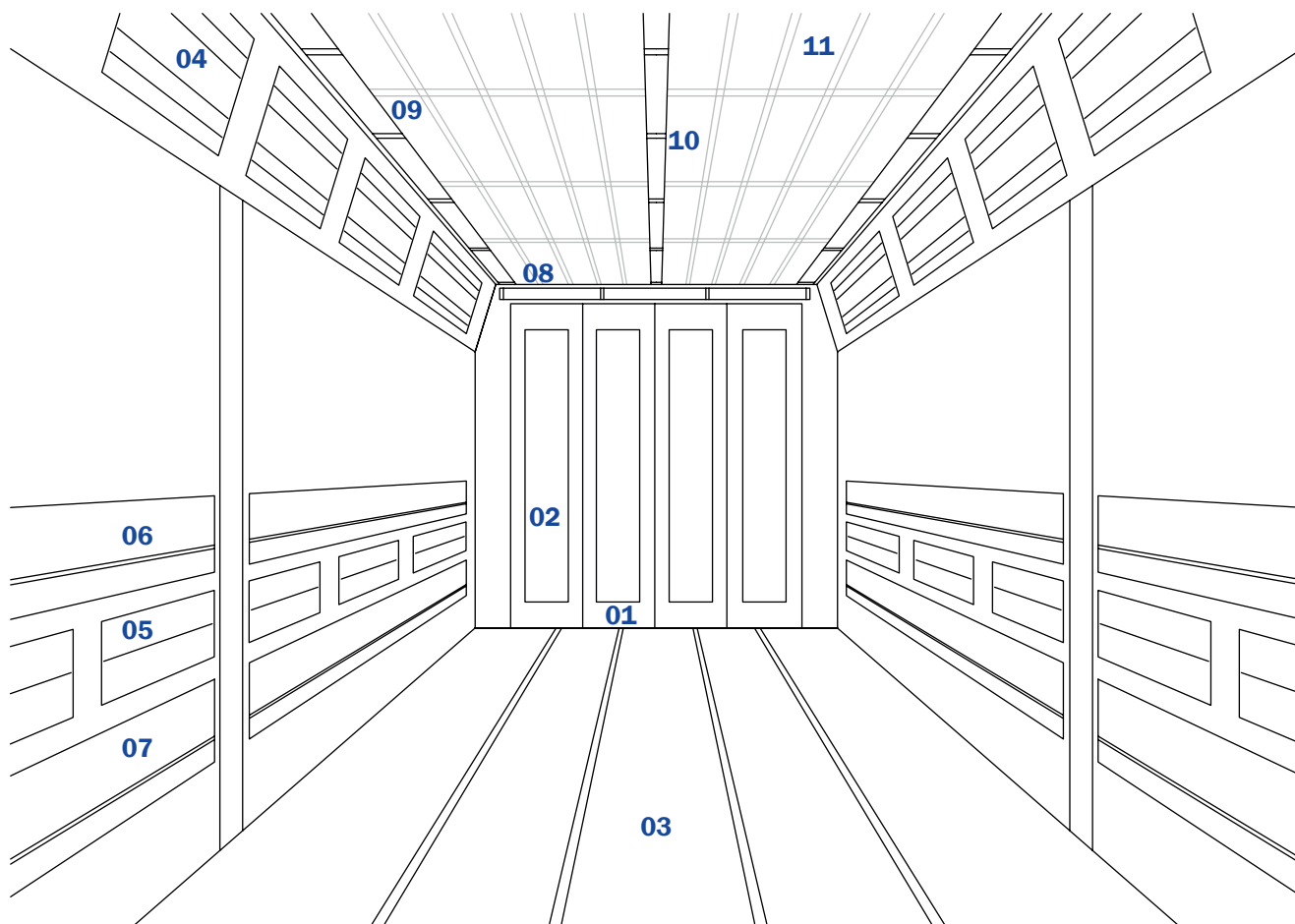
## VERGLEICHS TABELLE

Unsere Modelle im Vergleich. Übersicht über die Standardfunktionen und zusätzlichen Optionen für jede Lackierkabine.

✓ SERIENMÄßIG ○ OPTIONALN ✗ NICHT LIEFERBAR

|   | EVOLUTION | PLUS | STEALTH | TCF | PIPER | STRATOS |
|---|-----------|------|---------|-----|-------|---------|
| Inox Linie                                  | ✓         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Weißer Linie                                | ○         | ✓    | ✓       | ✓   | ✓     | ✓       |
| Wände 55 mm                                 | ✓         | ✓    | ✓       | ✓   | ✓     | ✓       |
| Sockel statt Gitterroste                    | ○         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Mangusta-Glasscheiben                       | ✓         | ✓    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| 4-flügeliges Tor                            | ✓         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| 1 St. Fluchttür                             | ✓         | ✓    | ✓       | ✓   | ✓     | ✓       |
| Beleuchtung oben schräg                     | ✓         | ✓    | ✓       | ✗   | ✓     | ✗       |
| Horizontale Beleuchtung oben an der Wand    | ✗         | ✗    | ✗       | ✓   | ✗     | ✗       |
| Beleuchtung unten an der Wand               | ✓         | ✓    | ✓       | ✓   | ○     | ✗       |
| Vertikale Beleuchtung                       | ✗         | ✗    | ✗       | ✗   | ✗     | ✓       |
| Zusätzliche Beleuchtung an der Rückwand     | ✗         | ✗    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Philips LED-Beleuchtung 12W                 | ✓         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Satz IR-Lampen                              | ✓         | ✓    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Isoliertes Dach                             | ✓         | ✓    | ✓       | ✓   | ○     | ✓       |
| Touchscreen-Steuerung mit 15" Display       | ✓         | ○    | ✗       | ✗   | ✗     | ✗       |
| Touchscreen-Steuerung mit 10" Display       | ✗         | ✓    | ✗       | ✗   | ✗     | ✗       |
| Touchscreen-Steuerung mit 5.7" Display      | ✗         | ✗    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Automatisches Bedienfeld                    | ✗         | ✗    | ✓       | ✓   | ✓     | ✓       |
| Satz Druckluftverteilung                    | ✓         | ✓    | ✗       | ✗   | ✗     | ✗       |
| Messungssystem für die Luftleistung         | ✓         | ○    | ✗       | ✗   | ✗     | ✗       |
| Elektrisches Heizregister                   | ✓         | ✓    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Warmwasser-Heizregister                     | ○         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Gas-/Ölbrenner                              | ○         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Luftkanalbrenner                            | ○         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Wechselrichtersystem                        | ✓         | ✓    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Setting-System                              | ✓         | ○    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Wärmerückgewinnung                          | ✓         | ✓    | ○       | ○   | ○     | ○       |
| Möglichkeit, integrierte Aggregate zu haben | ○         | ○    | ○       | ○   | ✗     | ○       |

# MERKMALE



**01** 4-flügeliges Tor

**02** Mangusta-Glasscheiben

**03** Voll-/Teilberostung Sockel

**04** Schräge Beleuchtung

**05** Beleuchtung unten an der Wand

**06** IR-System mit Schutzplatte

**07** IR-System mit Schutzplatte

**08** Vorderes und hinteres IR-System

**09** Oberes seitliches IR-System

**10** Oberes zentrales IR-System

**11** Isoliertes Dach an der Filterdecke

## Serienelemente



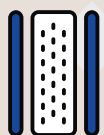
INOX LINE



15" TOUCHSCREEN  
TEUERUNG



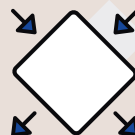
PHILIPS  
LED-LAMPEN 12W



ISOLIERTE 55 MM  
STARKE WÄNDE



EL.  
HEIZREGISTER



WÄRMERÜCKGEWINNUNG



SETTING  
SYSTEM



WECHSELRICHTERSYSTEM

# STRUTTURA

---

## Tore

Bei der RaptorEvolution Anlage können die Tore mit manueller Öffnung oder mit automatischer Steuerung sein. Die automatische Öffnung kann über ein Touchscreen-Panel oder einen speziellen Schalter erfolgen.

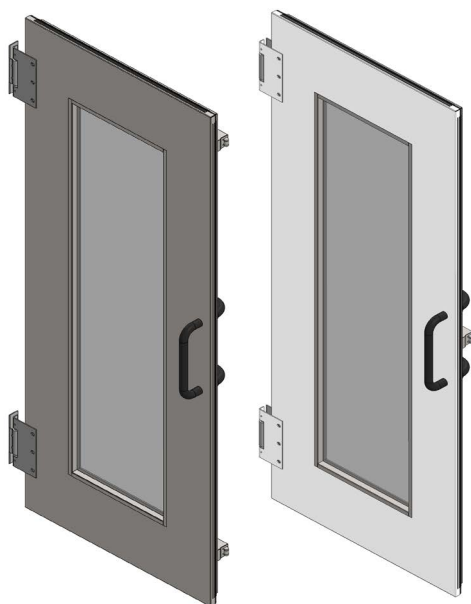
Je nach Bedarf können die Tore aus drei oder vier Flügeln bestehen. Beide Versionen sind mit

großen Mangusta-Glasscheiben ausgestattet, um eine bessere Sicht in den Kabinen zu ermöglichen.

C.M.C. bietet auch die Möglichkeit, die Oberfläche individuell zu gestalten, indem man zwischen der INOX Linie und der WEISSEN Linie wählen kann.



**Zubehör**  
Handgriff Cisa 620



## Fluchttüren

---

Ebenso können die Fluchttüren, sowie auch die Stirntore in zwei verschiedenen Ausführungen, INOX oder WEIß, ausgeführt werden.

Auch in diesem Fall haben die Türscheiben eine breite Oberfläche, um freie Sicht im Inneren der Kabine zu gewährleisten.

# Gitterroste oder Sockel

Die RaptorEvolution Anlage wurde mit Vollberostung auf Mauerwerk entwickelt, komplett mit Rahmen mit verstellbarem Luftstrom mit einer Traglast von 700 kg bei einer Radauflagefläche von 200 x 200 mm

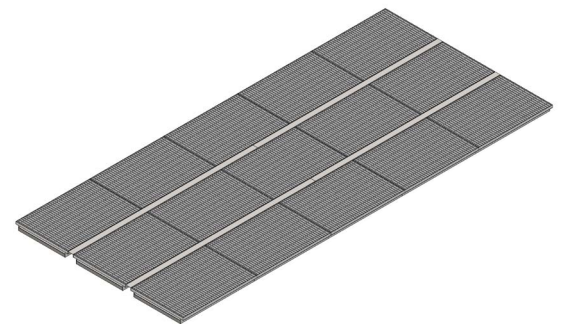
Der Sockel kann jedoch je nach Bedarf modifiziert werden. Es besteht die Möglichkeit, einen im Mauerwerk versenkten Stahlsockel einzubauen, der aus Rand- und Mittelstützen besteht, um die Laufroste und Rahmen unter den Gitterrosten mit verstellbarer Luftströmung zu tragen.

Wenn es nicht möglich ist, Mauerarbeiten zum Versenken des Sockels auszuführen, kann ein erhöhter Sockel oberirdisch installiert werden. In diesem Fall sind jedoch Zubehörteile erforderlich, die den Zugang zur Kabine erleichtern, wie z. B. Außenrampen, Innenrampen und pneumatische Rampen.

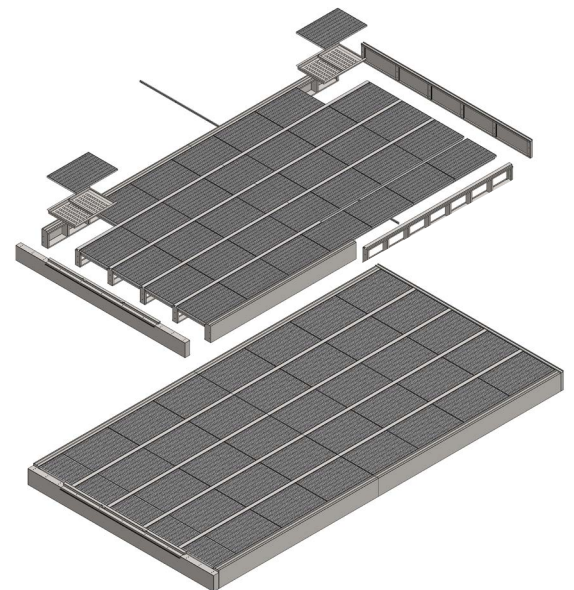
Je nach Bedarf können die Gitterroste eine höhere Radlast bis zu 1000 kg bei einer Radauflagefläche von 200 x 200 mm haben.



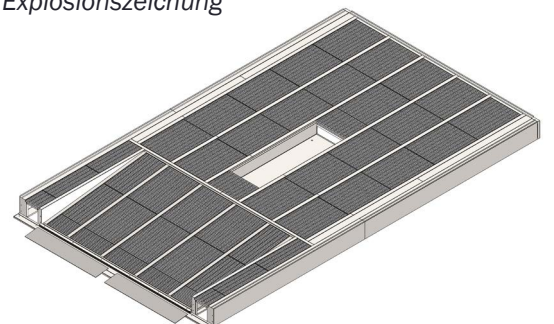
Vollberostung auf Mauerwerk ausgestattet mit Filterrahmen mit verstellbarem Luftstrom



Teilberostung auf Mauerwerk



Vollberostung auf Mauerwerk mit Explosionszeichnung



Sockel mit pneumatischer Rampe und Sockel zum Versenken der Hebebühne



# Beleuchtung

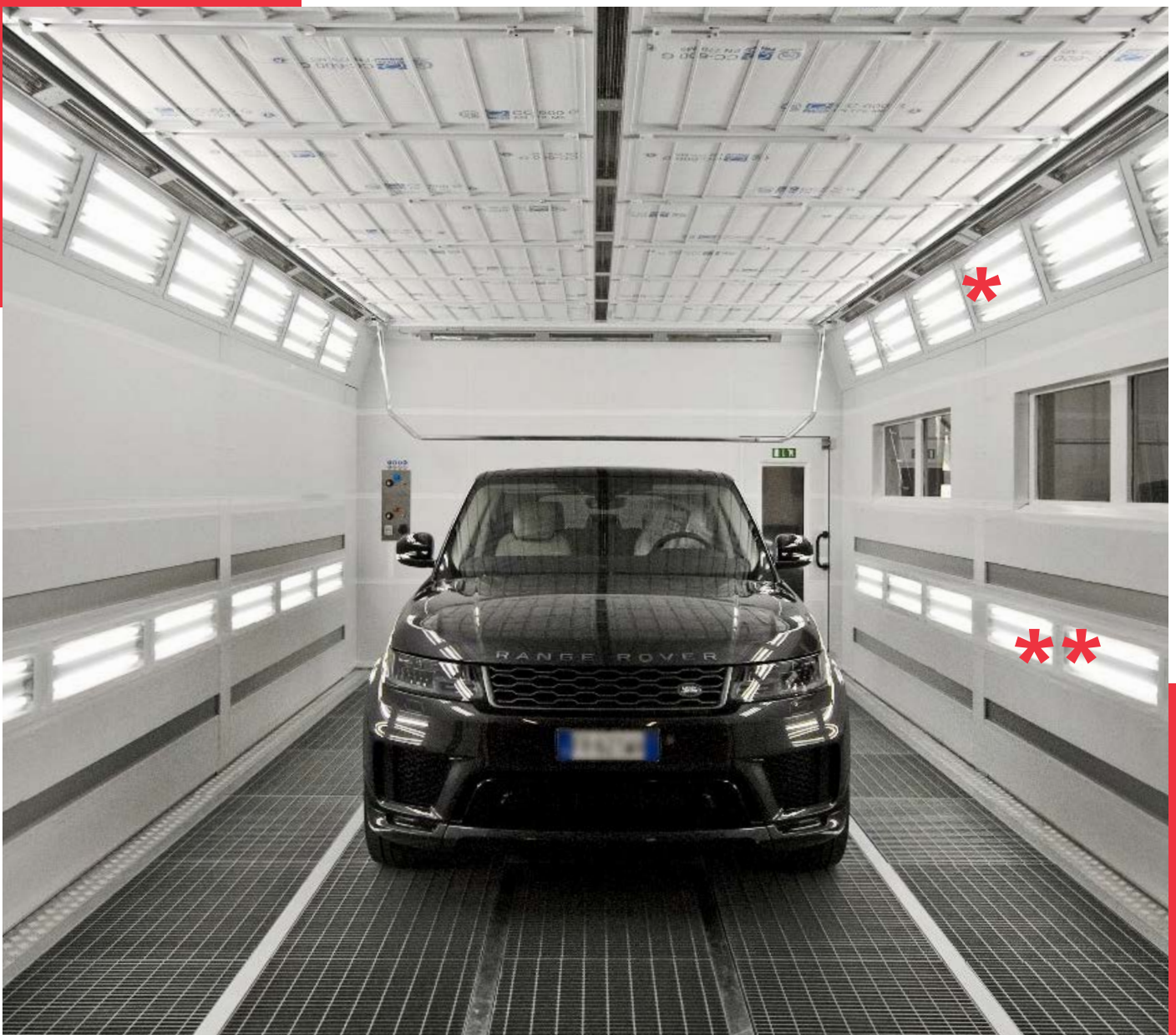
Dank der oberen Eckbeleuchtung und der unteren Seitenbeleuchtung hat man immer eine optimale Sicht an allen Stellen der Kabine.

Das ermöglicht eine sorgfältige und präzise Lackierung, die höchste Präzision garantiert. Die Beleuchtung erleichtert das Erkennen von Defekten oder Stellen, die nicht von der Grundfarbe bedeckt sind, sowie typischen

Lichthöfen bei hellen Metallfarben und ermöglicht eine klare Sicht auf die durch die Farbe miteinander zu verbindenden Stellen.

Die Deckenleuchten an der oberen Ecke haben jeweils 6 LEDs mit 12 W, während die unteren seitlichen Deckenleuchten 2 LEDs mit ebenfalls 12 W haben.

- \* Elektronische Beleuchtung oben schräg 6x 12W LED
- \*\* Beleuchtung unten auf den Seitenwänden 2x 12W LED



# TOUCHSCREEN-STEUERUNG

## Touchscreen-Steuerung und Web Server mit 15" Monitor



**01** Automatische Überwachung des Innendrucks

**02** Stellung der Schutzplatten vom IR-System

**03** Temperatur des Trägers

**04** Messung der Stromaufnahme

**05** Messung der Lufttemperatur

**06** Betriebszeitschaltuhr

**07** Wählschalter für die Betriebsphasen

**08** Einstellung von SETTING Aktivplenum

**09** Betriebsanzeige

**10** Messung der Luftleistung

**11** Einstellung des IR-Systems

**12** Überwachungsdiagramme der Betriebskosten

# Merkmale der Touchscreen-Steuerung

Die Touchscreen-Steuerung wurde in Zusammenarbeit mit einem Team von Lackierern entwickelt, um sie leicht verständlich und bedienbar zu machen.

Die Benutzerschnittstelle ist einfach und intuitiv und ermöglicht eine einfache Programmierung und Änderung der Trocknungsbedingungen je nach den verwendeten Verfahren und Produkten.

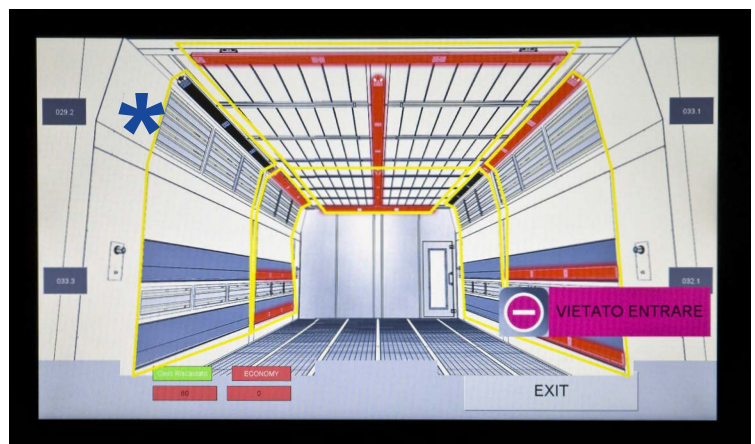
Die IR-Lampen können sektorweise aktiviert werden, um den Anforderungen des Prozesses gerecht zu werden. Diese Funktion ermöglicht

es, Kosten- und Zeitaufwand je nach Bedarf zu optimieren, d.h. es können nur einige Zonen aktiviert und andere ausgeschlossen werden.

Die RaptorEvolution Kabine ist mit einer Netzwerkkarte für die Fernwartung ausgestattet. Durch einfaches Anschließen eines Ethernet-Netzwerkkabels kann eine Fernverbindung mit dem Service von C.M.C. hergestellt werden. Dank dieses Dienstes können Sie Störungen schnell beheben und Änderungen am Programm vornehmen.



Über das 15"-Touchscreen-Panel können Sie einfach die IR-Lampen auswählen, die Sie aktivieren möchten, um Kosten und Betriebszeit zu optimieren.



# WECHSELRICHTERSYSTEM

---

## Wechselrichter und Hauptschalter

Das in der RaptorEvolution Anlage eingebaute Wechselrichtersystem ermöglicht die Einstellung der Luftleistung in allen vorgesehenen Betriebsphasen.

Dieses System garantiert eine geeignete Luftleistung bei allen Vorgängen, die in der Anlage durchgeführt werden.

Durch die Installation des Wechselrichtersystems in der RaptorEvolution Anlage wird der Stromverbrauch erheblich reduziert.

Das Wechselrichtersystem ermöglicht:

- Automatische Einstellung des Innendrucks der Anlage,
- Verringerung des elektrischen Energieverbrauchs um bis zu 34 %,
- Reduzierung der elektrischen Absorptionsspitzen,
- Vermeidung von Druckstößen in der Anlage,
- Reduzierung der mechanischen Belastung bei der Motor-Ventilator-Kupplung.



Hauptschalter mit den folgenden Funktionen:

- Schutz von Stromkreisen gegen Kurzschlüsse,
- Schutz von Stromkreisen gegen Überlastungen,
- Steuerung und Isolierung von Stromkreisen,
- Schutz von Personen vor direkten und indirekten Kontakten,
- Schutz der Anlage vor Differentialfehlern.

# IR-SYSTEM

## Mittelwellige Infrarot-Strahlung

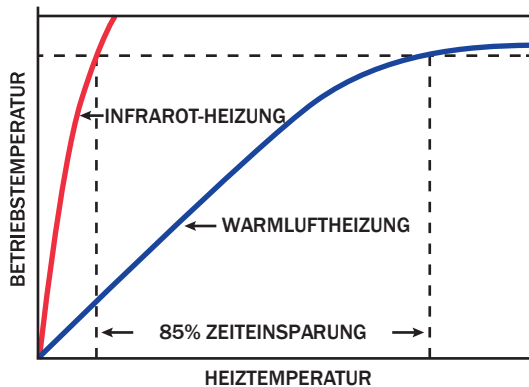
Eine der besten Methoden der Wärmeübertragung ist die Infrarotstrahlung.

Infrarotstrahlung wird nach der abgestrahlten Wellenlänge klassifiziert. Normalerweise arbeiten abnehmbare elektrische und/oder gasbetriebene Systeme wie Bögen, Halbbögen und Hängelampen hauptsächlich mit kurz- oder mittelkurzwelligem Strahlen; die RaptorEvolution-Technologie hingegen verwendet MITTELWELIGE Infrarotstrahlen.

Mittelwellige Strahlen sind im Gegensatz zu kurz-

oder langwelligem Strahlen diejenigen, die am besten zwischen der Intensität der übertragenen Energie (bezogen auf die Belichtungszeit) und der Reflexion (bezogen auf den Verwendungsabstand und die Art des bestrahlten Materials) vermitteln.

Die in der RaptorEvolution Anlage eingebauten mittelwelligen Infrarotlampen zeichnen sich durch eine hohe Geschwindigkeit beim Erreichen der Betriebstemperatur und durch eine ebenso schnelle Abkühlung nach dem Abschalten aus.





Die IR-Lampen sind in stranggepresste Aluminiumprofile eingebettet. Die Schutzplatten werden automatisch in geöffneter oder geschlossener Position entsprechend der in der Touchscreen-Steuerung eingestellten Betriebsphase aktiviert.

## Vorteile des IR-Systems

- POSITIONIERUNGSFLEXIBILITÄT

Die in den Wänden integrierten Leuchten ermöglichen eine freiere und flexiblere Positionierung des Autos.

- GLEICHMÄSSIGES FINISH

Während der Trocknungsphase werden dank einer tiefen Vernetzung, die durch die Temperaturen des mittelwelligen IR-Systems gewährleistet wird, hervorragende Ergebnisse und ein gleichmäßiges Finish erzielt.

- ENERGIEEINSPARUNG

Der Einsatz von elektrischer Energie und die erhebliche Verkürzung der Arbeitszeiten ermöglichen eine Reduzierung der Kosten und damit einen langfristigen, exponentiellen Gewinn. Dies bedeutet eine erhebliche Steigerung der Produktivität und eine Reduzierung des Verbrauchs.

### Lackieren - automatisches Schließen



### Antrocknen und Trocknen - automatisches Öffnen



# HEIZUNGSSYSTEME

---

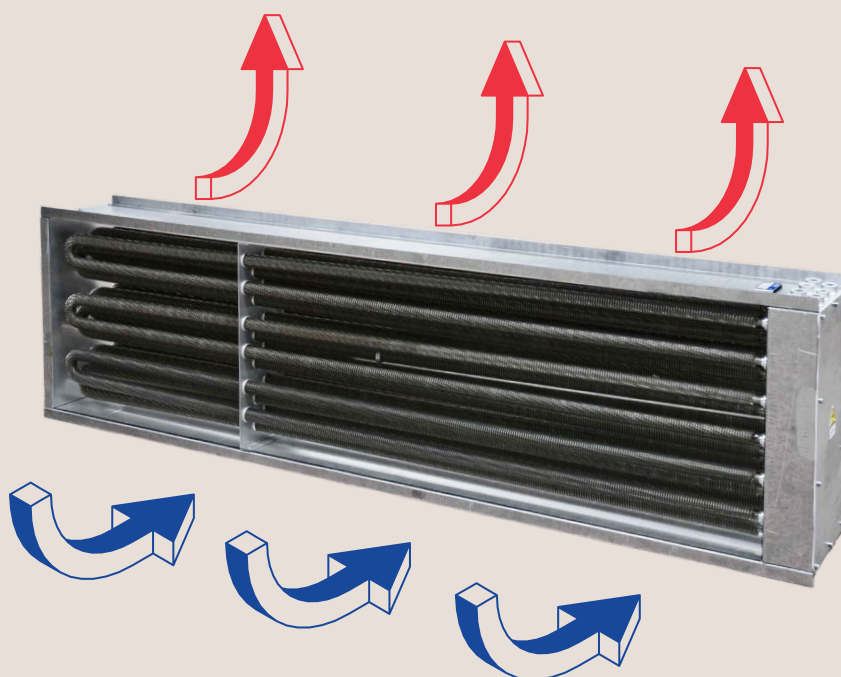
## Gepanzertes elektrisches Heizregister

Das gepanzerte Elektroheizregister mit drei vertikalen Reihen ist mit Lamellen-Heizelementen ausgestattet, um den Wärmeaustausch zu optimieren.

Es ist in der Zuluftleitung und/oder im Luftansaugkanal eingefügt und sorgt für die

Vorwärmung der extern angesaugten Luft, bevor sie ins Filterplenum der Anlage eingeleitet wird.

Das Heizregister wird komplett mit Anschlussflanschen zu den Kanälen und einer Dose für den elektrischen Anschluss geliefert.



## Hybrid-System

---

Bei der RaptorEvolution Anlage kann das Hybrid-System eingebaut werden.

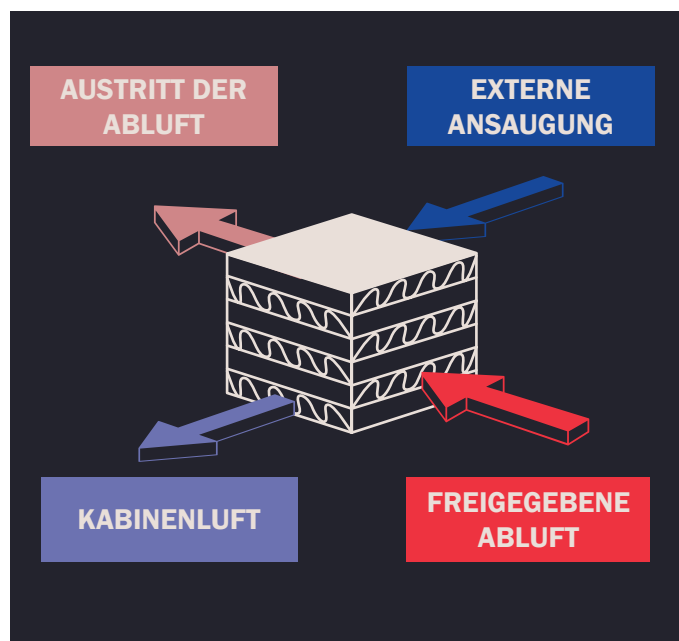
Das Hybridsystem ermöglicht die Installation eines Brenners oder eines Warmwasser-Heizregisters, um die Trocknungsphase entweder mit dem IR-System oder mit dem traditionellen System (Heißluft) durchzuführen.

# ENERGIESPARENDES SYSTEM

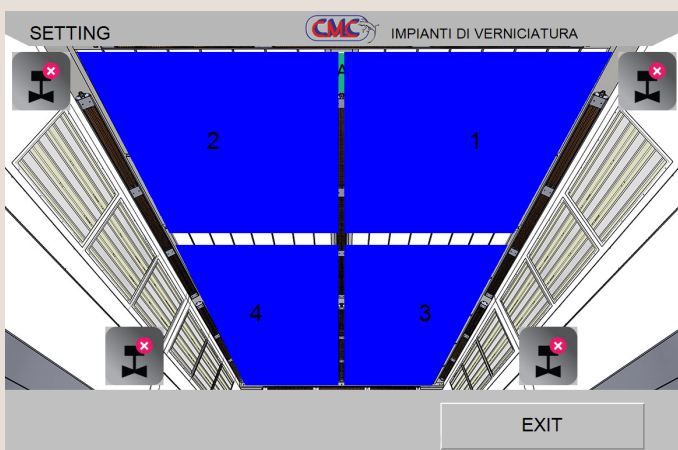
## Kreuzstrom-Wärmerückgewinnung

Zur Energieeinsparung wird eine statische Plattenwärmerückgewinnung mit Luft-Luft-Wärmetauscher ohne bewegliche Teile installiert. Dieses Element garantiert eine sehr hohe Zuverlässigkeit und einen sicheren Betrieb. Die Bewegung der Luft erfolgt mit gekreuzten Strömungen, wodurch ein hoher Wirkungsgrad und damit eine Reduzierung des

Energieverbrauchs erzielt wird. Sie wird in die Anlage eingebaut und ermöglicht die Rückgewinnung der Wärme aus der Abluft. Sie überträgt einen erheblichen Anteil dieser Wärme an die in die Anlage eintretende Luft während der vorgesehenen Betriebsphasen. Aus diesen Gründen werden geringere thermische Leistungen installiert.



## Setting-System



Setting ist ein Netzsystem, das im Plenum installiert ist und das Öffnen und Schließen nach Sektoren regelt, um die Leistung der Kabine zu optimieren.

Mit dem Setting-System können Sie:

- den Abwärtsluftstrom im Arbeitsbereich einstellen;
- die Geschwindigkeit des Abwärtsluftstroms im eingestellten Sektor erhöhen;
- die Passivierungs- und Trocknungszeiten reduzieren;
- den Energieverbrauch vermindern.



# SICHERHEITSSYSTEME

## Magnetventil

Durch Einsatz eines Magnetventils kann der Gebrauch von Druckluft gesteuert werden. Durch die Verriegelung im Magnetventil, das dem Druckmesser und dem Druckluftanschluss

vorgeschaltet ist, wird die Verwendung von Druckluft ausschließlich während der Lackierphase gewährleistet.



01

Magnetventil



02

Druckmesser



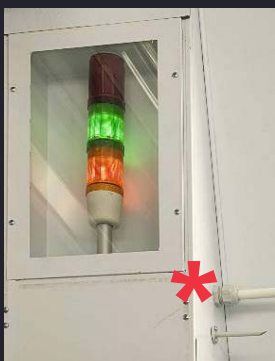
03

Druckluft

## Interne und externe optische und akustische Anzeige

Die RaptorEvolution Anlage ist mit einer optischen und akustischen Signalsäule ausgestattet, die oben, in der Ecke innerhalb der Anlage eingebaut

ist. Die Signalsäule ist durch ein Sicherheitsglas geschützt, das auf einem Stahlrahmen montiert ist.



\* Sonde zur Messung des Innendrucks der Kabine

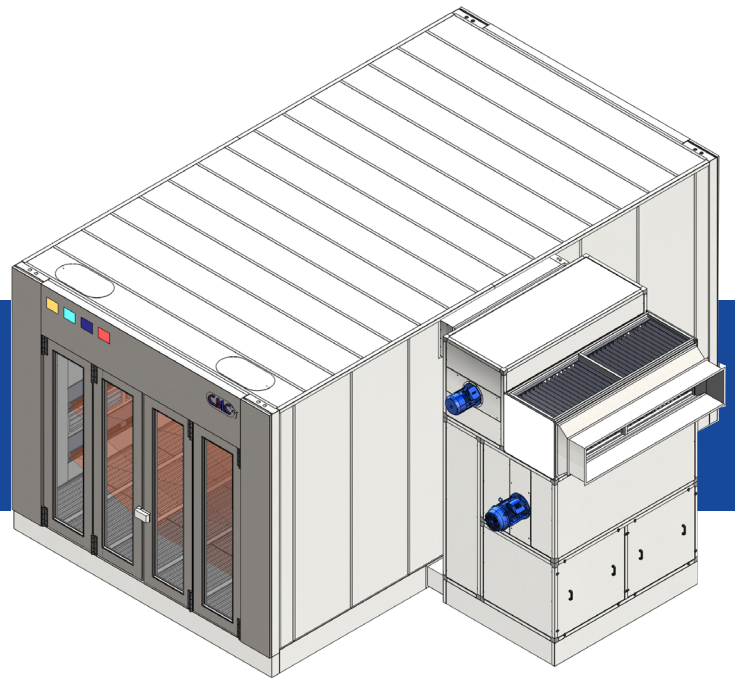


- Einwandfreier Betrieb (Anwesenheit des Bedieners in der Kabine erlaubt)
- Funktionsstörung (Blinkendes und akustisches Signal)
- Schutzplatten des IR-Systems schließen (Blinkendes und akustisches Signal)
- Schutzplatten des IR-Systems offen
- Türen auf (Stirn- und/oder Fluchttür)

# KONFIGURATION

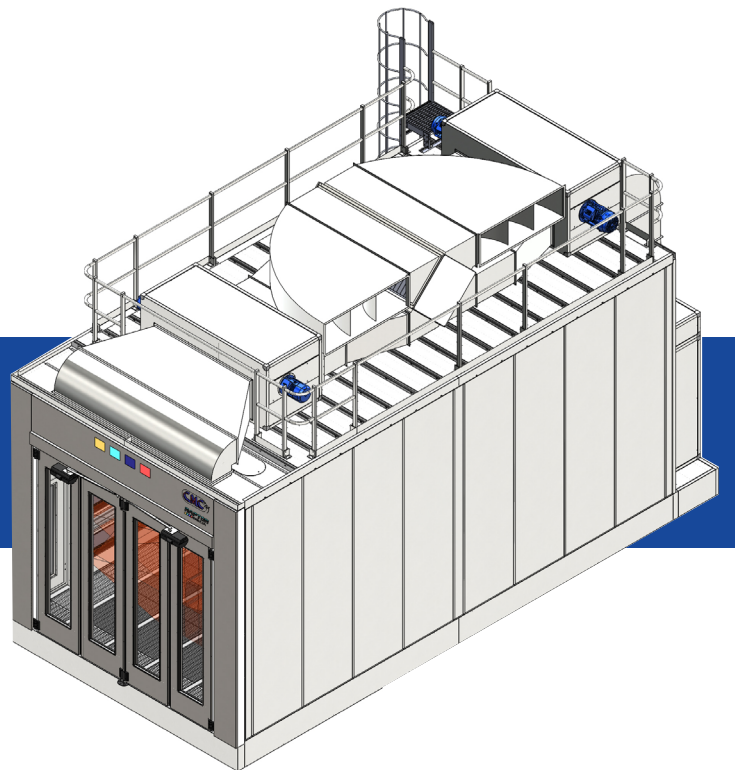
## Aggregate auf dem Boden

Die Aggregate, einschließlich Motoren, ATEX-Ventilatoren, Doppelschicht-Filtersystems, Wärmerückgewinnung, Zuluftkanäle und gepanzerten elektrischen Heizregisters, können seitlich oder an der Rückseite der Anlage positioniert werden.



## Oben integrierte Aggregate

Die Aggregate einschließlich Motoren, ATEX-Ventilatoren, Doppelschicht-Filtersystems, Wärmerückgewinnung, Zuluftkanäle und gepanzerten elektrischen Heizregisters können oberhalb der Anlage positioniert werden. Die Struktur des Systems ist selbsttragend, so dass keine zusätzlichen Stützen installiert werden müssen. In einer Konfiguration mit integrierten Aggregaten ist der Einbau von Schutz- und Zugangssystemen wie Brüstungen, Leitern und rutschfesten Laufflächen vorgesehen.



# VORTEILE VON RAPTOREVOLUTION

## Nicht nur ein Produkt, sondern ein ehrgeiziges Projekt

RaptorEvolution stellt die Weiterentwicklung eines kombinierten Lackier- und Trockenkabine dar, die fortschrittliche Leistung und Nachhaltigkeit miteinander verbindet, um den Energieverbrauch zu optimieren und gleichzeitig eine angemessene Leistung in den spezifischen Betriebsphasen zu erhalten.



**FLEXIBILITÄT**



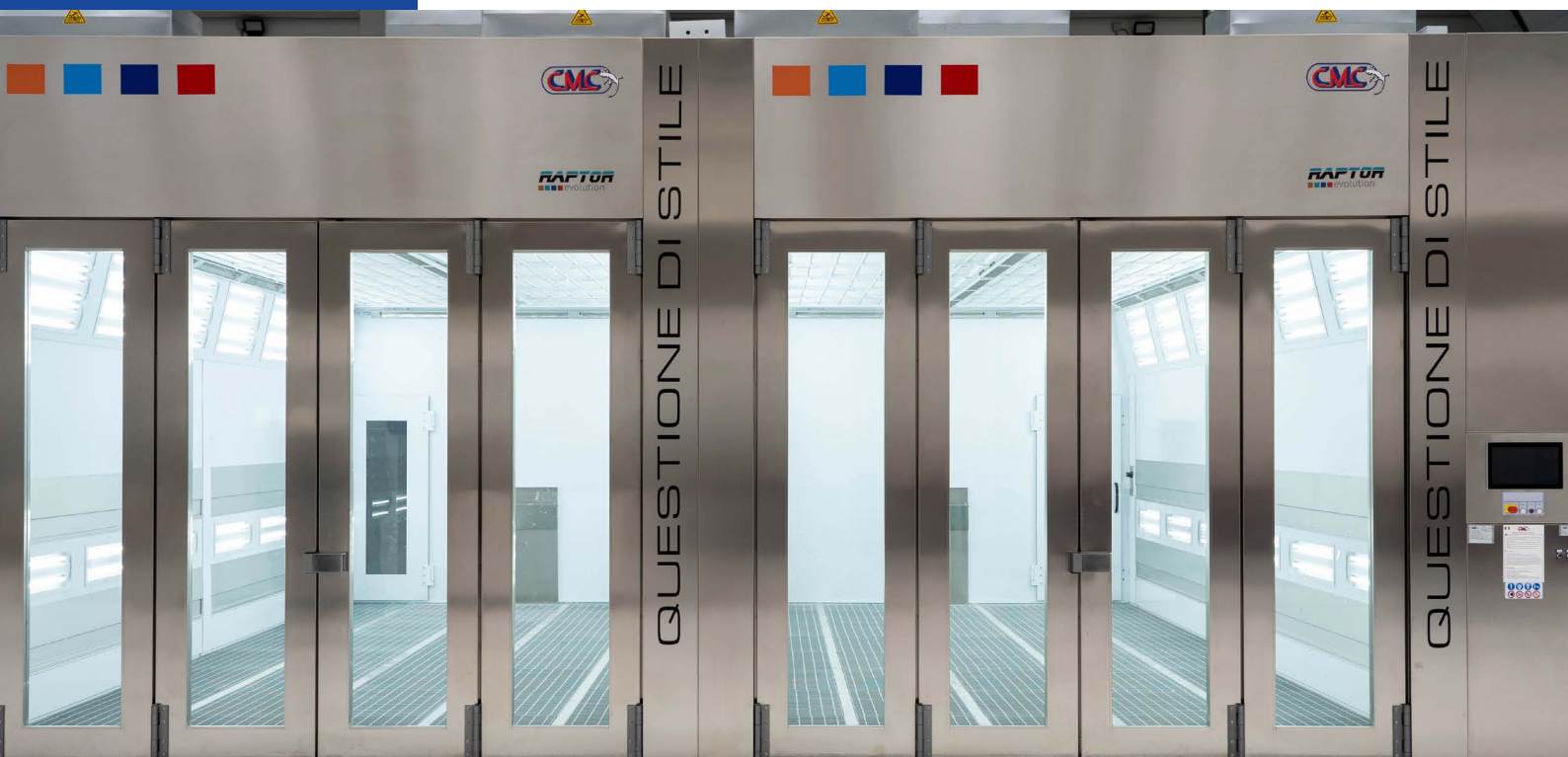
**LEISTUNGSFÄHIGKEIT**



**ZEITREDUZIERUNG**



**ENERGIEEINSPARUNG**



## Weitere Vorteile des elektrischen Systems

---

Die RaptorEvolution Anlage ist voll elektrisch und hat keine Verbrennung.

Dies gilt nur für die Standardkabine, ohne Modifikationen für das Hybrid-System.

Die Vorteile des Verzichts auf Brenner sind vielfältig:

- Das System kann mit den Aggregaten innerhalb des Raums installiert werden.
- Es besteht keine Notwendigkeit, ein Aggregaterraum zu installieren.
- Der Papierkram bei der Feuerwehr wird vereinfacht.



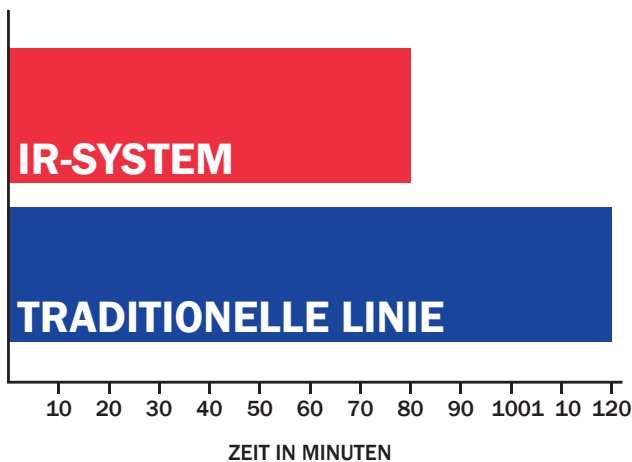
# Unterschied im Verbrauch

Auf der Grundlage der durchgeführten Tests können wir bestätigen, dass eine mit IR-System ausgestattete Anlage im Vergleich zu einer herkömmlichen Anlage zahlreiche Vorteile zur Steigerung der Produktivität und zur Senkung des Verbrauchs aufweist.

## PRODUKTIVITÄT

Eine elektrische Anlage ermöglicht die Durchführung von 6 täglichen Zyklen von 80' im Vergleich zu 4 Zyklen von 120' der traditionellen Anlage mit einer konsequenten Steigerung der Produktivität um 50 %.

## ZEIT, DIE BENÖTIGT WIRD, UM EINEN VOLLSTÄNDIGEN ZYKLUS ABZUSCHLIESSEN\*



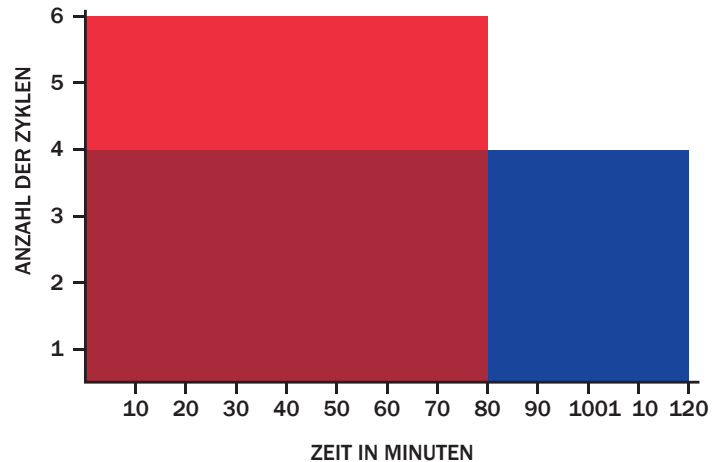
## VERBRAUCH

Eine elektrische Anlage ermöglicht eine Einsparung des Energieverbrauchs pro Arbeitsvorgang um 54 %. Diese Möglichkeit besteht auch dank der sektorweisen Aktivierung der IR-Lampen, ohne dass die gesamte Kabine in Betrieb genommen werden muss.

## KOSTENÜBERWACHUNG

Über die Touchscreen-Steuerung können die Kosten, die für die Durchführung der einzelnen Vorgänge anfallen, überprüft und überwacht werden.

## ANZAHL DER VOLLSTÄNDIGEN ZYKLEN AN EINEM ARBEITSTAG\*



## DURCHSCHNITTLICHE JÄHRLICHE GESAMTKOSTEN EINES ARBEITSZYKLUS \*



**IR-SYSTEM**

**-50%**



**TRADITIONELLE LINIE**

# PREISE



Die RaptorEvolution Kabine, auf die unser Unternehmen sehr stolz ist, wurde ausgewählt und mit der "International Grands Prix for Automotive Innovation Gold Trophy" ausgezeichnet.

Dieses innovative Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Firma ITALCAN während der Messe EQUIP AUTO, die vom 15. bis 19. Oktober 2019 in Paris stattfand, vorgestellt.



# PHOTOGALERIE

---













*Zertifiziertes Unternehmen  
UNI EN ISO 9001:2015  
Zertifikat Nr. 50 100 5630*



**Via Giuseppe Di Vittorio, 17-19/A  
Rassina - 52016 Castel Focognano (AR)**

**PARTNER VON CMC ITALIA IN BAYERN.**



**www.cmcitaly.it**



Raiffeisenstraße 4A  
83607 Holzkirchen

Tel. (08024) 470 65 - 0  
Fax (08024) 470 65 - 50

Daimlerstr. 3  
89346 Bibertal

Tel. (08226) 610 15 - 0  
Fax (08226) 610 15 - 39

Hauptstraße 48  
94469 Deggendorf

Tel. (0991) 98294600-0  
Fax. (0991) 98294600-28