

asfm-TMC09s mobile DC-BaA - Kurzbeschreibung:

asfm-TMC-Typ 09s mobile DataCenter Stahl in F90/FI20 Bauart A

als Dreiraum-System

Außenabmessungen ca. L x B x H = 9.125x2.438x2.896mm

Raumaufteilung:

Raumaufteilung und Anordnung gemäß der asfm-Pläne / Grundriss - Zeichnung., etc.

Weitere Ausführungen gemäß nachstehender Beschreibung.

Sondercontainerbauform als asfm-TMC 09 mobile DataCenter in Ausführung als 3-Raumsystem inklusive komplett transportfertig montierter Technik!

Ausführungsqualität A F90/FI20 - Brandschutzausführung.

FI20 Wände und Decken, Schotte F90!

Optimaler IT-Container in höchster Qualitätsstufe, gemäß BSI mit Raumtrennung Technik und IT-Raum.

Qualitätshinweis:

Zusätzlich wesentliche Merkmale in dieser Bauqualität sind die geprüften Schweißnähte, die daraus resultierende hohe Stabilität, die für eine automatische Löschanlage gewünschte Druckfestigkeit sowie eine Rauch- / Staub- Dichtigkeit und eine thermisch getrennt aufgebaute Isolierung (sowohl gegen Temperatur als auch gegen Brandauswirkung).

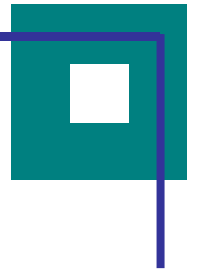
Bei unseren Vollstahlcontainern der Bauart A wird die Qualität der Schweißnähte mittels einer speziellen Technik wie der „rot-weiss Prüfung oder Magnetstaubprüfung an Referenzstellen geprüft und dokumentiert.

Güteüberwachung:

Alle verwendeten Materialien sind gütegeprüft.

Der mit dem Bau und der Konstruktion beauftragte Betrieb ist ein zugelassener schweißtechnischer Betrieb nach DIN 18800 Teil 7.

Die Fertigung wird gem. DIN und Germanischen Lloyd überwacht. Sämtliche verwendeten Materialien sind gütegeprüft. Zusätzlich erfolgt eine „Rot-Weiss“ oder „Magnetstaub“- Prüfung zum Nachweis der Gütequalität der Schweißnähte mittels Referenzproben. Somit wird die Festigkeit wie auch die Dichtigkeit sichergestellt.



Technische Merkmale:

Vollstahlcontainer rundum verschweißt.

Zusätzlich ausgestattet mit Doppelboden zur Kaltluftführung.

Innenwände und Decke bestehend aus nicht brennbarer Isolierung mittels zertifizierten ISO Brandschutz-Paneelen mit Zulassung in F120 mit 100mm.

Bei dieser Sonderausführung als ISO-mobile DC sind die beiden Raumtrennungswände zusätzlich zu den Brandschutzpaneelen aus Stahl. Diese Stahlwände sind ebenfalls wie die anderen Wände rundum vollverschweißt eingebaut.

Alle Maßangaben sind ca.-Angaben, technische Änderungen vorbehalten.

Hinweis:

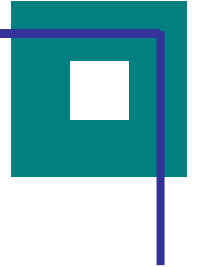
Da hier ein sehr flexibler Transport des asfm-TMC Spezialcontainers gewünscht ist, bietet sich die Einhaltung der Außenmaße nach ISO-Norm an. Die Standardhöhe beträgt hier ISO-genormt bei high cube 2.896mm und die Standardbreite 2.438 Meter. Damit können diese asfm-IT-Container einfach, ohne Sondertransport kostengünstig mit allen Medien für ISO-Norm-Masse (LKW, Schiff, etc.) transportiert werden.

Aufbaurahmenkonstruktion:

Verschweißte Konstruktion aus Stahl, Grundrahmen aus gewalzten und gekanteten Profilen; Außenwand mit 1,5 mm (ab 12 Meter 2 mm) trapezförmig geformten Stahlplatten verschweißt.

An den 4 unteren Ecken wie am Dachrahmen sind jeweils 4 Stück ISO-Containerecken eingesetzt.

Zusätzlich ist das mobile-DC insgesamt mit 4, an den Seiten des asfm-IT-Containers im Boden-/Wandaufbau integrierten, stabilen Vorrichtungen ausgestattet werden, an denen dann jeweils zur Containertransportmanipulation Schwerlastrollen angeschraubt werden können. Hierdurch ist es möglich, den Container an seinen Aufstellort „zu rollen“, wenn eine Einbringung mittels Kran nicht möglich ist – Beispiel Halle oder Räume, welche nur eine Höhe von etwas mehr als der Container selbst aufweisen!



Bodenrahmen und Aufbau:

Der Vollstahlcontainer besteht in der Grundkonstruktion aus einer verschweißten Konstruktion aus Stahl, Grundrahmen aus gewalzten und gekanteten Profilen, mit integrierter und isolierter Bodengruppe mit einem verstärkten Bodenrahmen. Optional kann hier eine spezielle Verstärkung und damit Erhöhung der Bodenflächenlast bestellt werden.

Bodengruppe bestehend aus gemäß der erforderlichen Statik bemessenen Quer- und Längsträgern, mittels ca. 4mm glattem Blech von innen/oben, sowie mittels ca. 3mm glattem Blech von außen/unten abgedeckt. Dazwischen Isolierung mit 120mm Mineralwolle und Unterkonstruktion für die Aufnahme der Doppelbodenanlagen und für das Einbaugewicht der Systemracks und –anlagen ausgerichtet.

Die Systemracks sind auf speziellen Vorrichtungen schwingungsgedämpft montiert.

Der Grundboden / Stahlkonstruktion ist für eine Bodenlast von 1.000 kg pro Quadratmeter, der Installations-Doppelboden Kalziumsulfat für eine Bodenlast von 500 kg pro Quadratmeter (5,0 kN/m²) ausgelegt.

Der Belag der Kalziumsulfat Doppelbodenplatten ist ein hochwertiger Kautschukbelag.

asfm-IT-Container-Wände-Hülle:

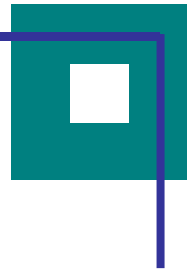
Außenwand mit 2 mm) trapezförmig geformten Stahlplatten (Wände - Sickenhöhe ca. 40mm bzw. ca. 20 mm, Dach - Sickenhöhe ca. 18 mm, leicht gewölbt) mit der gesamten Aufbaurahmenkonstruktion außen verschweißt. Öffnungen im Wandsystem vierkant mit Rahmen zum Einbau der Super-Modul-Kabelschotte S4x2 (IT-Verkabelung, Medienversorgung).

Zusätzlich an einer Außenwand installierte vom Dach zum Boden laufende verschweißte Metallstreben für die Befestigung der beiden Klimaanlageaußengeräte und deren Zuleitungen sowie der Kältemittelanstauregelung.

Innenwände thermisch getrennt zur Stahlaußenhaut aufgebaut,

zwischen der Stahlaußenhaut und den Sandwichpaneelen Luftraum zur thermischen Trennung, zusätzliche Isolierung mit Mineralwolle.

Innenwände und Trennwände rauchdicht und brandfest im Rahmen der Zulassung der Feuerschutzpaneele in die asfm-IT-Containerkonstruktion für den Brandschutz eingepasst; FI20- Sandwichpaneele in RAL 9010. Alle Fugen zwischen den Wandpaneelen mit Brandschutzdichtungsmasse versiegelt.



asfm-IT-Container-Dach:

Dachrahmen bestehend aus gemäß der erforderlichen Statik bemessenen Längsträgern mit stabilen Querträgern. Dachgruppe selbsttragend auf umlaufenden Rahmen vorgewölbt eingeschweißt!!

Durch diese Wölbung wird sowohl eine hohe Stabilität erreicht, als auch ein Stehenbleiben von Wasser / Schnee verhindert. Damit sind Fehlerquellen durch z.B. verstopfte oder undichte sowie unzureichende Entwässerungskomponenten (Dachrinnen, Abläufe, etc.) ausgeschlossen – ein wichtiger Beitrag zur dauerhaften Dichtigkeit und Betriebssicherheit!!

Über den Innen-Querträgern angeordnete Brandschutz-Sandwichpaneele wie bei den Wänden. Alle Fugen zwischen den Sandwichpaneelen mit Brandschutzdichtungsmasse versiegelt.

Das Dach ist für eine Dachverkehrslast von 120 kg pro Quadratmeter (1,20 kN/m²) ausgelegt.

asfm-IT-Container-Korrosionsschutz und Lackierung:

Oberflächenvorbehandlung Sa 2,1/2.

Außenlackierung Anstrichsystem Klassifizierung nach C3, gemäß der C3-Einteilung auch geeignet für eine leicht korrosive Umgebung (Stadtbereich); außerdem nach EN ISO 12944 als Zweikomponentenlack.

Farbe als Sonderfarbe RAL 9006 silber.

asfm-IT-Container-Brand- und Rauchschutz:

Innenwände und Decke in F120 Feuerschutzpaneelen, alle Fugen zwischen den Brandschutzpaneelen sind mit Brandschutzdichtungsmasse innenseitig versiegelt.

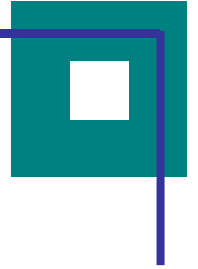
Türe(n):

Eingangstüre als Sondertüre ca. 1.250 B x2.250mm H, T90 mit Rauchschutz, vorbereitet für Zylinderschloss (Klinke von Innen, Kugel von außen, Aluminiumausführung).

Einflügeliges Feuerschutztürsystem T90-I / RS / WK 3 als Zugangstürsystem zum IT-Serverraum.

Alle Oberflächen von Tür und Zarge grundiert und endlackiert im Farbton des Innenraumes des asfm-TMC Modulraumes.

Ausstattung:



- Gleitschientürschließer, Größe angepasst an Türgewicht
- Edelstahl-Feuerschutz-Drückergarnitur, außenseitig Kugel, innenseitig Drücker mit Rundrosetten und PZ-Rosetten
Panikentriegelungsfunktion
- 2 Stück Edelstahlwellschlauch-Kabelübergänge von Blatt zu Zarge

Ausstattung der notwendigen elektrischen und sicherheitstechnischen Komponenten

- EffEff-Elektroschloss und Panikentriegelung, vorgerichtet für Profilylinder, in Behördenqualität mit Edelstahl-Stulp und -schließblech
- optional Elektrischer Öffner,
- Magnetkontakt und
- Riegelkontakt, jeweils mit Anschlusskabel zur Einbindung der Tür in ein bauseitiges System
(Einbruchmelde- und GLT-System werden bauseits beigelegt).

Lichte Durchgangsmaße ca.:

I. 150 mm Breite, 2.150 mm Höhe

Die Türe sitzt innerhalb der Wandfläche auf Höhe des Doppelbodens – hier ca. 280 mm - und somit über dem Rohboden, ist umlaufend von Wandelementen eingefasst
Unsere T90 Brandschutztüren (RD/RS) sind automatisch mit einem Obertürschließer ausgestattet.

Zusätzliche Sonderausstattung asfm-TMC mobile DC

Trennwände - Raumtrennung

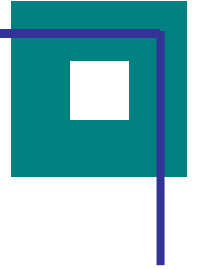
1 x Stahltrennwand (mit 2-mal Schottrahmen 4/2) im Bereich der Klimaanlageinstallation
Außengeräte an der Stirnseite gegenüber der Eingangsseite, nach innen mit Feuerschutzpaneel F120 isoliert und abgetrennt.

sowie

1 x Trennwand als Maschengitter inklusive Maschengitterschiebetüre zur Abtrennung Technikraum und IT-Raum, ausgestattet mit EffEff-Elektroschloss und Panikentriegelung.

zusätzliche Türsysteme:

jeweils stirnseitig eine spezielle Containerdoppeltüre – im Bereich der Klimaanlageaußengeräte mit Wetterschutzgittern ausgerüstet, im Bereich des Haupteinganges eine Containerdoppeltüre zum Verschließen des Eingangsbereichs. Auf dieser Doppeltüre wird ein Aluminiumdach aufgelegt, so dass eine Eingangsüberdachung entsteht und die Haupteingangstüre gegen Regen und Witterung schützt.



zusätzliche Sicherheit für die Klimaaußengeräte:

Die Klimaaußengeräte sind derart in den Gesamtstahlbau des mobilen asfm-IT-Containers integriert, dass der Betrieb der Anlagen durch ausreichende Wetterschutzgittereinhausung und geschlossener Doppeltüre gewährleistet ist und trotzdem die Anlagen gegen Zugriff geschützt sind.

Rackinstallation, zusätzliche Aussteifungskonstruktionen und Gitterboden im Kaltgang:

Die Racksysteme verfügen über speziell mit der asfm-IT-Containerstahlkonstruktion verbundene Installationsrahmen im Doppelboden, auf diese dann wiederum die Schwingungsdämpfer aufnehmen montiert sind. Auf diese Schwingungsdämpfer sind die Racksysteme montiert.

Außerdem erhalten die Einbauten Racksysteme, Klimasysteme Elektrounterverteilung spezielle Vorrichtungen zur Decke, damit bei einem Transport diese Systeme gegen Kippen gesichert sind.

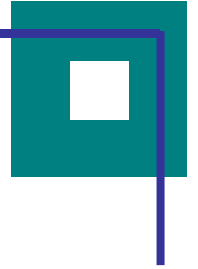
Die 4 Racksysteme stehen sich gegenüber und bilden hier einen Kaltgang. Die kalte Luft wird über Rastergitterboden in diesen Bereich eingeblasen, die warme Luft rackrückseitig von den Klimaanlage abgesaugt. Die Rackinstallation verfügt über eine Schiebetüre zum Abschluss und Verschließen der Rackzugänge.

Stromanschlußkasten:

Im Bereich neben der Eingangstüre ist ein Stromanschlußkasten ausgebildet, welcher verschließbar ist und die Steckvorrichtungen zur Versorgung des asfm-TMC enthält. Hier befindet sich die Normalstromspeisung und auch die Möglichkeit, alternativ oder zusätzlich ein passendes Notstromaggregat einzuspeisen. Anschluss jeweils über Standard – CEE 63 A Stecker.

Dachentwässerung:

- Durch das vorgewölbte Dach in der Längsrichtung, Wasserablauf direkt über die Seitenwände ohne Regenrinnen.



Verstärkung TMC-Gesamtkonstruktion zur späteren Umsetzungmöglichkeit in bestücktem Zustand

Das asfm-mobileDataCenter verfügt über eine Verstärkung der Stahlunterkonstruktion und Verstärkung der TMC-Aufnahmekonstruktion zur späteren Umsetzungmöglichkeit in bestücktem Zustand. Maximalgewicht aller Einbauten 8 Tonnen. Zusätzlich ist das mobile-DC insgesamt mit 4, an den Seiten des asfm-IT-Containers im Boden-/Wandaufbau integrierten, stabilen Vorrichtungen ausgestattet werden, an denen dann jeweils zur Containertransportmanipulation Schwerlastrollen angeschraubt werden können. Hierdurch ist es möglich, den asfm-IT-Container an seinen Aufstellort „zu rollen“, wenn eine Einbringung mittels Kran nicht möglich ist – Beispiel Halle oder Räume, welche nur eine Höhe von etwas mehr als der selbst aufweisen!

Komplette technische Ausstattung:

Elektroanlage Unterverteilung bis 40 kW Bestückung mit Zu-Abgangsklemmen

Unterverteilung zum Anschluss aller verbauten elektrischen Anlagen - sowohl die Anlagen, welche nicht über die USV versorgt werden, sowie die Anschlüsse der USV-Anlagen und der Verbraucher des IT-Sicherheitsraumes.

Ausgeführt als 4-Feld Stand-Verteilung mit den erforderlichen Inhalten und Funktionen, Sicherungen, etc. für die in dieser Zusammenstellung erforderlichen Komponenten (siehe Elektroplan).

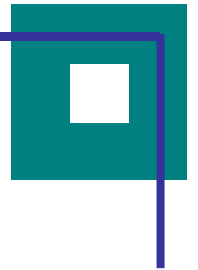
In die Türe oder Verteilereinbau sind 3 Multifunktionsmessgeräte integriert um die elektrische Gesamtleistung über Wandlermessung, Normalstrom, NEA, die Leistung der USV intern über Wandlermessung und die Leistung USV extern über Wandlermessung, abrufen zu können.

Verkabelung der Beleuchtung und der Steckdosen sowie Lichtschalter, ebenso Anschluss der Klimatechnik.

Gebrauchssteckdosen, Lichtschalter, Not-Austaster etc. sind neben dem Türrahmen auf dem Innenwandssystem / Brandschutzpaneel montiert.

Eine/zwei bauseitige Zuleitung(en), erforderlich mindestens in der Dimension 5x16 qmm führt auf eine Anschlussklemme und NH-Trenner Gr. 00 im Stromverteiler und muss rechtzeitig zur Verfügung gestellt werden. Diese wird mittels CEE-Stecker an den Stromanschlußkasten verlegt und angeschlossen.

Alle entsprechenden Stromverbraucher gemäß Stromlaufplan sind über Abgangsklemmen und Vorsicherungen versorgt. Zusätzliche, wichtige Schaltelemente wie Differenzstromüberwachung, Überspannungsschutz sind in die Unterverteilung integriert.



Ebenso sind ein/zwei Anlagenschütz(e) (63 A) integriert, um die Stromverteilung über Notausrasttaster ausschalten zu können. Dieser Notausrasttaster befindet sich an der Eingangstüre des asfm-mobileDataCenter und ist gegen flüchtiges Schalten gesichert.

Um die USV-Anlage elektrisch extern überbrücken zu können, befindet sich ein Bypassschalter (abschließbar) in der Unterverteilung. Dieser Bypassschalter kann im Servicefall der USV-Anlage genutzt werden um die USV-Anlage komplett demontieren zu können. Eine Stromversorgung erfolgt dann über das EVU-Netz/Ersatznetz.

Es ist eine automatische Umschalteneinrichtung zwischen USV intern und extern mit ATS und gegenseitig verriegelten Leistungs-Umschalterschützen vorgesehen.

Als Überspannungsschutz ist eine kombinierte Einheit – ein 3-stufiger Blitz- und Überspannungsableiter (GSG gasgefüllte Funkenstrecke) installiert -, welche alle 3 Schutzarten (Typ 1, 2, 3) Klasse B,C,D abdeckt und in der Unterverteilung nach der Einspeisung eingebaut ist - Grobschutz, Mittelschutz und Feinschutz als Kombiblock.

Einrichtung entspricht der aktuellsten Normung IEC 60304-5-53. "VG-Technology" auf Gasgefüllter Funkenstrecken Basis (4)3-poliger (4+0) Kombi-ableiter.

Innovative und Energie einsparende LED-Beleuchtung mit langlebigen Leuchtmitteln. Die Beleuchtungsanlage ist nach den derzeit gültigen Normen und für eine Beleuchtungsstärke von mindestens ca. 450 Lux als Arbeitsplatzbeleuchtung aufgebaut. Aufgrund des geringen Verbrauchs (hier ca. 2 x 175 Watt) wird die gesamte Beleuchtung über die USV-Anlage mitversorgt, so dass bei Stromausfall die gesamte Beleuchtung verfügbar ist!

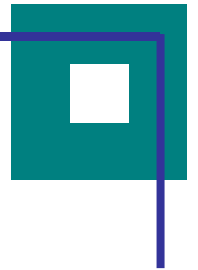
Abschließbarer Kabelanschlusskasten zum Einstecken der von außen kommenden elektrischen Anschlusskabel. Bestückt mit 2 CEE-Steckdosen 63A / 400V und 1 CEE-Steckeranschluß 63A / 400V und Platz für weitere steckbare Systeme. Zweiter Anschluss für die alternative Stromversorgung des asfm-mobileDataCenter durch eine Netzersatzanlage vorgerüstet und sofort einsatzbereit. Alle Anschlüsse über Kabelschott direkt durchverdrahtet auf die Unterverteilung.

USV-Anlage mit integrierter Batterieanlage für eine Leistung von maximal 20 kVA.

Hochleistungs-Klimaanlagensystem 2 x 4-14 kW | zu | redundant beziehungsweise bei 25 kW ohne Redundanz. Aussengeräte geschützt auf Containerkonstruktion.

HighEnd RZ-Pro-Racks 2 mal 600 x 1000 x 2000 und 2 mal 800 x 1000 x 2000 kombinierte Network-/Serverracksysteme inklusive Kaltgangeinhausung. Verfügbare Höheneinheiten 140 HE gesamt.

Rackstromverteilung - 3-Gruppen gemischt intelligente asfm-PDU's 16 Ampere 3-phasig 16 A, bei den 800er Racksystemen 2 Stück pro Rack, managebar über RJ45-Ethernet Schnittstelle.



Aktives Brandmanagementsystem für Serverräume mit Detektion und automatischer Löschanlage.

Branddetektion mittels zusätzlichem Brandfrühsterkennungssystem RAS / Titanus / Wagner sowie optische Melder im 2-Schleifenprinzip für Raum und Doppelbodenbereich.

Löschanlage als NOVEC I230 Löschesystem.

asfm-Monitoring Überwachungseinrichtung für Temperatur, Feuchte und Infrastruktursysteme Klimatechnik und USV, Ereignismeldungen programmierbar und automatisiert über GSM als SMS-Nachricht.

Netzwerkverkabelung innen vorbereitet auch für die Installation von **Videüberwachungskameras**.

Hinweis:

Es ist keine Hauptzuleitung im Lieferumfang enthalten!

– Diese ist bauseits rechtzeitig zur Installation mit CEE-Stecker 63A und entsprechender Vorsicherung mit 125A zur Verfügung zu stellen.

Das mobile DataCenter der asfm GmbH, asfm-TMC-Typ 09s mobile DC ist sofort und direkt einsetzbar. Abgesetzt und nivelliert auf festem Untergrund (z.B. Verbundpflaster oder geteilter Parkplatz ist ausreichend) können alle Systeme nach angedockter Stromzuleitung über Standard 63A-CEE-Stecker sofort ohne weitere Installationsarbeiten in Betrieb genommen werden. Alles ist auf dem asfm-Sondercontainer Stahlbaumodul an „Bord“.

Link zur Online Besichtigung:

https://youtu.be/5OZa9Py0z_Q