

Mr. Fill BV
www.mr-fill.com
+31 (0)345 52 48 81

Pascalweg 12
4104BG Culemborg
The Netherlands

2024



Lieferung von Müllbehältern mit solarbetriebener Pressvorrichtung

**Gartenkulturzentrum Niedersachsen
Park der Gärten GmbH**

**Mr.
FILL** 
The smart waste solution

park der gärten
Die Gartenschau in Bad Zwischenahn



Einführung

Die Mission des Mr. Fill hat sich zum Ziel gesetzt, die Abfallwirtschaft im öffentlichen Raum effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Mit unserem breiten Angebot an innovativen und smarten Abfalllösungen unterstützen wir Gemeinden und Unternehmen dabei.

"Geen zwerfafval, minder kosten"



Wij zijn **Smart** en **Duurzaam**

Wir produzieren und entwickeln intelligente ober- und unterirdische Abfallverdichter, herkömmliche Abfallbehälter, Sensoren und Zugangskontrollsysteme, die alle mit einer einfachen und aufschlussreichen Abfallmanagementplattform verbunden werden können. Mit unseren Innovationen und Erfahrungen helfen wir Städten, Gemeinden und Unternehmen, ihre Abfallwirtschaft smart zu gestalten. Basierend auf Daten und bewährter Technologie hat Mr. Fill, um die Abfallwirtschaft effizient und nachhaltig zu organisieren.

Mr. Fill Familie hat alles im Haus:

- Produktion
- Entwicklung
- Montage
- Service
- Software



Abbildung 1. Mr. Fill Sie den 10.000 m² großen Produktionsstandort in Culemborg, ausgestattet mit 3.048 Solarmodulen (5.138 m²).

Mr. Fill wurde installiert, um den Müll in Städten auf der ganzen Welt zu reduzieren, darunter;

- Amsterdam, Niederlande
- Antwerpen, Belgien
- Basel, Schweiz
- Bergen, Norwegen
- Brüssel, Belgien
- Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
- Hamburg, Deutschland
- Larvik, Norwegen
- London, Vereinigtes Königreich
- Namur, Belgien
- Rostock, Deutschland
- Wien, Österreich
- Zandvoort, Niederlande
- und viele mehr!

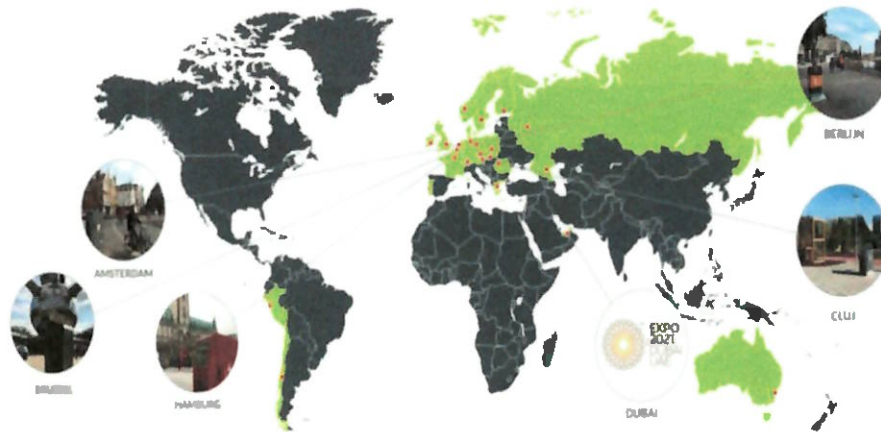


Abbildung 2. Auswahl von Städten, die Mr. bereits nutzen. Die smarten Abfalllösungen von Fill.

Traditionelle Abfallbehälter auf den Straßen, Plätzen und Parks einer Stadt wie Amsterdam werden bis zu fünf Mal am Tag geleert! Mr. Fill hilft, Aufwand zu sparen und Belästigungen in Ihren Straßen zu minimieren.

Abfallsammelaktivitäten im öffentlichen Raum können zu Menschenansammlungen und Lärm auf Ihren Straßen führen. Mit einer intelligenten und nachhaltigen Abfallsammlung minimieren Sie die erforderlichen Verkehrsbewegungen und die damit verbundenen Emissionen.

Mr.'s Innovationen Füllen hilft Ihnen, Abfall zu reduzieren und Zeit zu sparen. Dank einer eingebauten elektronischen Presse, die mit Solarenergie betrieben wird, kann der Ultra Fill fünf- bis siebenmal mehr Abfall aufnehmen als ein normaler Mülleimer. Der Ultra Fill kommuniziert über das Internet der Dinge mit dem Smart City Manager, der Sie darüber informiert, wann Sie den smarten Abfallbehälter leeren können.

Es müssen keine zusätzlichen Abfallbehälter auf der Straße aufgestellt werden. Mr. Fill sorgt dafür, dass der öffentliche Raum sauber und ruhig bleibt. Sammeln Sie Abfälle dank unserer intelligenten Kompaktor -Technologie seltener und sammeln Sie Ihre Abfälle nur bei Bedarf mit allen Daten und Erkenntnissen des Smart City Managers.

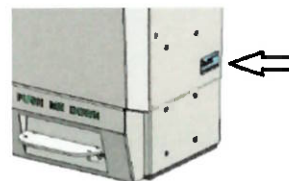
Die Mission des Herrn Füllung ist KEIN Abfall, WENIGER KOSTEN. Wir helfen Kommunen und Unternehmen, bei der Abfallsammlung Kosteneinsparungen von bis zu 75 % zu erzielen. Wir sind verpflichtet :

- Glückliche Menschen (Einwohner, Touristen, Unternehmer)
- Möglichst wenige Transportbewegungen auf der Straße im Zusammenhang mit der Abfallsammlung
- Sparen Sie Zeit und Aufwand bei der Abfallsammlung
- Transparenz und Rückverfolgbarkeit von Abfällen/Rohstoffen

2. Produktinformationen

Der Ultra Fill bietet alles, was Sie von einem Solar-Kompaktbehälter erwarten und noch mehr. Die Kombination des Konzepts eines robusten Abfallbehälters mit der neuesten Technologie hat zu einer Qualitätslösung geführt, die neue Maßstäbe für die Abfallsammlung im öffentlichen Bereich setzt. Der Solar-Kompaktbehälter Ultra Fill wurde in den Niederlanden entworfen und entwickelt. Es ist dafür gebaut, alles zu meistern und zu überwinden, was Menschen und Natur ihm entgegenwerfen. Der Ultra Fill kann 5- bis 7-mal verpressen.

Die korrekte Typenbezeichnung finden Sie auf dem Typenschild. Dieser befindet sich unten rechts an der Seite des Behälters. Darin sind Modellnummer, Seriennummer und Produktionszeitraum aufgeführt.



Alle solarbetriebenen Pressbehälter können mit eigenständiger erneuerbarer Energie betrieben werden. Quelle. Mit einer Kapazität von 600 l bis 840 l kann eine große Menge Abfall in einer einzigen, eigenständigen Abfallsammelstelle gehandhabt werden. Der Solarkompaktbehälter Ultra Fill ist das kleinste Modell auf dem Markt! Dies kann dadurch erreicht werden, dass der Ultra Fill eine intelligente Presse verwendet, die im Vergleich zu anderen Pressen mehr Leistung erzeugt und dabei weniger Energie für die Verdichtung benötigt.

Die Einwurflappe des Ultra Fill öffnet sich durch Betätigung des Fußpedals oder Ziehen am Griff an der Klappe. Der Abfall fällt direkt in einen Behälter im Ultra Fill. Kann der Abfall nicht weiter verdichtet werden, wird eine Vollmeldung generiert. Dies wird auf dem LED-Signal des Ultra Fill selbst und auf der Smart City Manager-Plattform online visualisiert.



Tabelle 1. Technische Daten Ultra Fill-Modelle

Technische Daten	
Modell	Ultra Fill 120L <small>klein</small>
Maße hxbxt (mm)	1200x569x605
Gewicht	130kg
Behältervolumen	120-Liter-Behälter
Ultra Fill- Kapazität	600 – 840 Liter
Verpressung	Elektrisch
Verdichtungskraft _	6000 N / 180 W / 612 kgf
Dauer der Presse Zyklus	18 Sekunden
Motorleistung	120 W
Energieverbrauch _	250 W für 500 Verpressungen
Geräuschpegel _	<45 dB(A)
Vibrationspegel _	Null
Sonnenkollektor	30W
Batteriespannung _	12V Gleichstrom
Batterie Kapazität	22Ah 44Ah optional
Betriebstemperatur _	-40°C bis 65°C

2.1 Beschreibung der Produktteile

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Produktteile beschrieben, die den Ultra Fill einzigartig und zum besten Solar-Kompaktbehälter auf dem Markt machen.

2.1.1 Rahmen und Tür

Die Tür gewährleistet die Abdichtung des Abfallbehälters. In der Tür befindet sich außerdem die Müllentsorgungsklappe und optional der Einschub für den Aschenbecher und/oder den Hundekotbeutelhalter. Die Tür kann mithilfe des Türverriegelungsgriffs an der Vorderseite des Ultra Fill geöffnet werden. Zum Öffnen des Türschlossgriffs muss ein Schlüssel verwendet werden. Mr. Fill bietet Optionen für verschiedene Modelle von Schlüsseln und Schließern. Die Tür kann ohne erneute Verwendung des Schlüssels geschlossen werden (außer beim Magnetschlüssel). Zum Öffnen des Türschlossgriffs muss ein Schlüssel verwendet werden. Mr. Fill bietet Optionen für verschiedene Modelle von Schlüsseln und Schließern. Die folgende Tabelle und Abbildungen geben einige Beispiele. Der Wechsel eines Türschlosses ist auch nach der Installation des Ultra Fill einfach.

Tabelle x. Ultra Fill – Schlüssel-/Schlosskombinationen

Ultra Fill – Schlüssel-/Schlosskombinationen	
Typ	Bemerkungen
Doppelbart 5 Mr. Fill Schlüsselschloss	Großer Schlüssel. Mit Handschuhen leicht zu handhaben.
Dreikant	Großer Schlüssel. Mit Handschuhen leicht zu handhaben.
Quadratisches Schlüsselschloss	Großer Schlüssel. Mit Handschuhen leicht zu handhaben.
Mr. Fill Special	Großer Schlüssel. Mit Handschuhen leicht zu handhaben.
Magnetschlüssel	Türschloss muss aktiv geschlossen werden. Umfangreicher als andere Optionen.

Zylinder

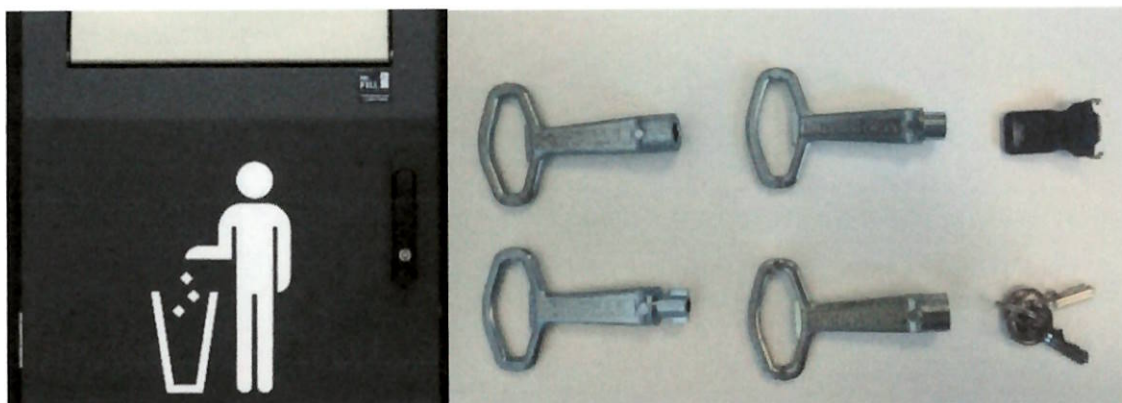


Abbildung x. Vision Lock-Türgriff und verschiedene Schlüsselschlossoptionen.

Bei geöffneter Tür ist es möglich, den Rollbehälter problemlos außerhalb und innerhalb des Ultra Fill zu bewegen oder mit dem 120-Liter- Kipp den Metallbehälter in Ihre Richtung zu kippen. Die Tür öffnet sich in einem Winkel von 120 Grad. Unten rechts an der Tür befindet sich ein Rad. Das Rad führt die Tür des Ultra Fill und sorgt so für einen reibungslosen und zuverlässigen Vorgang. Wenn der Ultra Fill verdichtet, wird der Verdichtungszyklus beendet, sobald die Tür des Ultra Fill geöffnet wird.

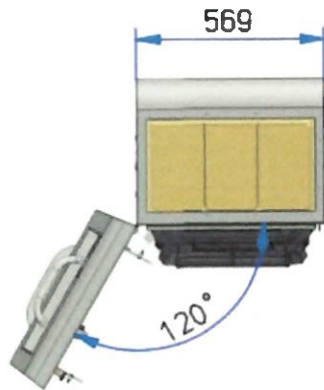


Abbildung x. Tür von Ultra Fill 120L kleine Abbildung x.

Modelle Ultra Fill 120L und 120L benötigen nur 0,34 m² Platz . Der Ultra Fill 240L benötigt 0,51 m² Platz

Tabelle X. Maße Ultra Fill-Modelle.

Maße Ultra Fill			
Produkt	BxTxH (mm)	Oberfläche in M ²	Kapazität
Ultra Fill 120L <small>klein</small>	569x605x1200	0,34m ²	600L – 840L

2.1.2 Mülltonne und Container

Der Ultra Fill 120L ittle ist mit einem Innenbehälter ausgestattet, den Sie zum Sammeln des Abfalls nach außen bewegen können.

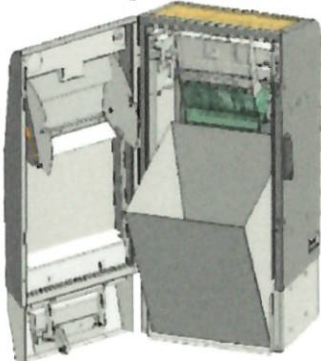
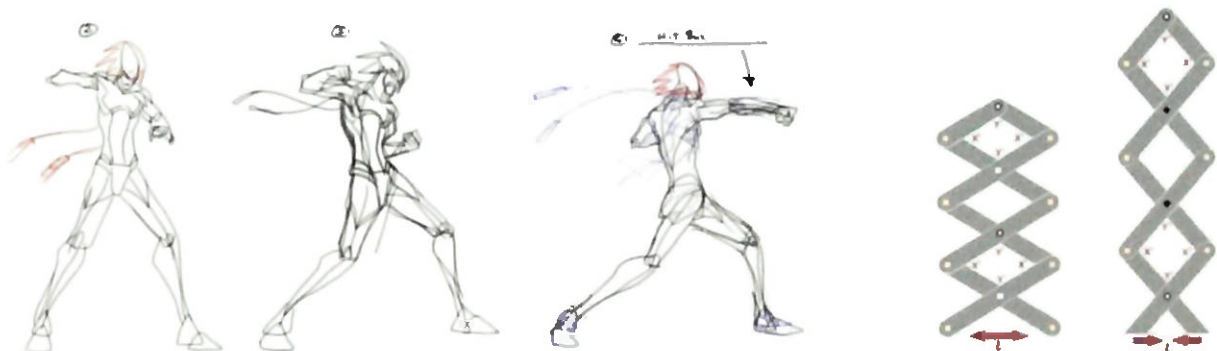


Abbildung x. Im Inneren des Ultra Fill 120L ist ein kleines ...

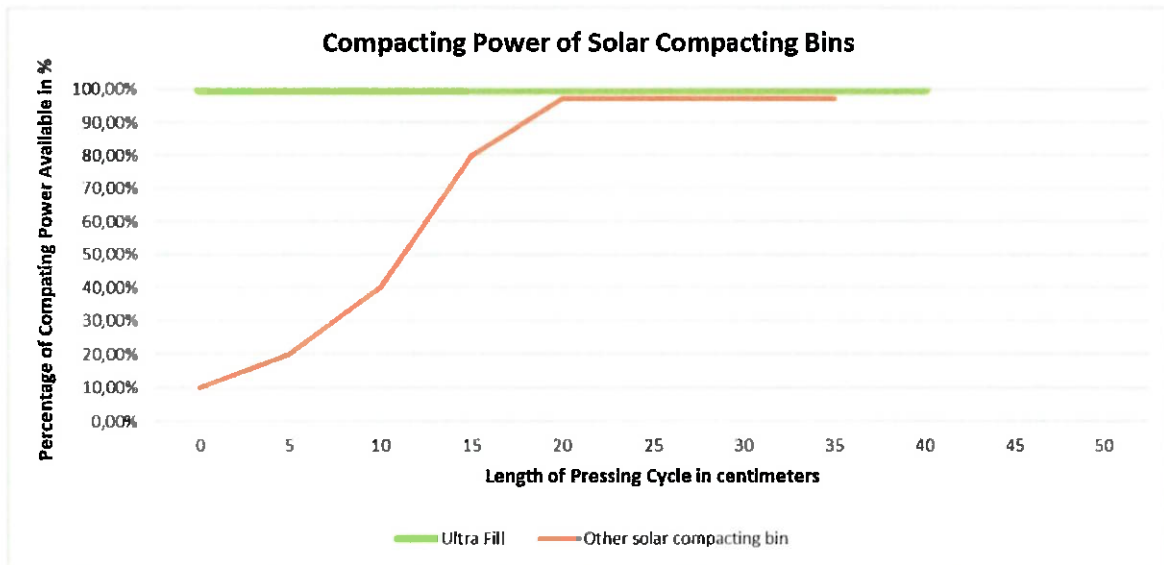
2.1.3 Verpressung

Mit der Presse wird der Abfall im Rollcontainer verdichtet. Es handelt sich um einen leistungsstarken Mechanismus, der von einem Elektromotor angetrieben wird. Die Presse wird aktiviert, sobald der Abfall die Oberseite des Rollcontainers erreicht. Diese Erkennung erfolgt über einen Füllstandsensor, der oberhalb der Entsorgungsklappe angebracht ist. Anschließend startet die Presse einen Presszyklus, der vom Steuermodul gesteuert wird. Wenn das Abfallvolumen nach der Komprimierung nicht abnimmt, wird eine „Voll“-Meldung generiert. Diese Vollständigkeitsmeldung wird an die Internetplattform weitergeleitet. Das Display zeigt außerdem an, dass der Behälter voll ist.

Es gibt verschiedene Techniken zur Verdichtung von Solar-Kompaktbehältern. Beispiele sind die „Scherentechnik“, XXX und die patentierte Verdichtungstechnik des Ultra Fill. Dank der Ultra Fill-Technik kann die Verdichtungsleistung während des gesamten Presszyklus zu 100 % genutzt werden. Andere Verdichtungstechniken (z. B. die Scherentechnik) verfügen zu Beginn des Presszyklus nicht über die volle Leistung. Als Beispiel können Sie die Schlagkraft eines Boxers nehmen. Wenn sich ein Ziel sehr nahe an einem Boxer befindet, kann der Boxer nicht seine gesamte Schlagkraft nutzen und trifft das Ziel möglicherweise sogar mit 40 % der potenziellen Schlagkraft. Dies liegt an der Anatomie eines Boxers/Menschen. Dank der Anatomie/Konstruktion unserer patentierten Presstechnik können wir jederzeit auf 100 % unserer Kraft zugreifen. Wo bei anderen Ausführungen von Presstechniken Kraft aufgebaut werden muss.



Darüber hinaus verfügt der Ultra Fill über einen langen Presszyklus, was bedeutet, dass die Pressplatte eine lange Strecke von 400 mm in die Oberfläche zurücklegt, in der sie verdichtet (den Innenbehälter).



Mr. Fill – Ultra Fill 120L

The bin inside the Ultra Fill 120L of Mr. Fill has a depth of 394mm and is 400 mm broad. It is 855mm high (see figures below).

- The bin has a surface of $0,394 \times 0,400 = 0,158\text{m}^2$
- The “Press” of the Ultra Fill 120L has a depth of 270mm and is 300mm broad.
- The “Press” has a surface of $0,27 \times 0,3 = 0,081\text{m}^2$

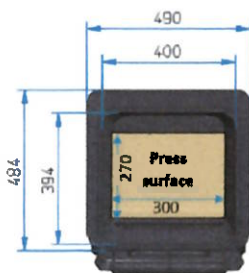
Press : Bin ratio

$$0,081\text{m}^2 : 0,158\text{m}^2$$

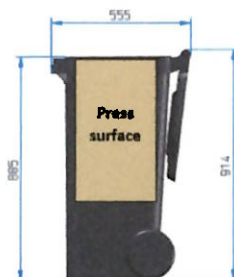
=

$$\mathbf{0,513 : 1}$$

Top view inside Ultra Fill 120L



Side view inside Ultra Fill 120L



2.1. 4 Fußpedal

Das Fußpedal befindet sich in horizontaler Position unten an der Tür. Durch Betätigung des Fußpedals lässt sich die Abfallklappe öffnen, zum Öffnen der Abfallklappe sind keine Hände nötig.

Über dem Fußpedal steht die Aufschrift „PUSH ME DOWN“ in englischer Sprache. Diese Inschrift kann entsprechend übersetzt/personalisiert werden.



Abbildung x. Fußpedal des Ultra Fill.

Abbildung x. Fußpedal mit französischer Aufschrift „ Appuyez“. Ici

2.1.5 Klappe

Die Abfallklappe dient der Entsorgung von Abfällen. Er besteht aus Edelstahl der Güteklasse 316. An der Abfallentsorgungsklappe ist ein Griff angebracht, mit dem sich die Klappe öffnen lässt. Es besteht auch die Möglichkeit, die Klappe per Fußpedal zu öffnen. Über die Smart City Manager-Plattform kann die Müllklappe aus der Ferne (online) geschlossen werden. Außerdem kann eine Zeitsperre für eine geplante Schließzeit eingestellt werden. Ist die Klappe verriegelt, wird dies auf der E-Paper-Informationsanzeige angezeigt.



Abbildung x. Einwerfen der Öffnungsklappe.

Die Abfallklappe lässt sich in 3 verschiedenen Öffnungsstufen verstellen. Dadurch lässt sich die Öffnung an die Abfallarten anpassen, die die Menschen entsorgen können sollen.

Tabelle x. Spezifikationen für Öffnungsklappe einwerfen.

Spezifikationen	
Modell	Ultra Fill 120L klein
Eröffnung einwerfen	Klappe / Halbbunker ist möglich
Einwurföffnung Größe	– 245x417mm

einwerfen – Tiefe	Einstellbar: S: 92 mm M: 140 mm L: 183 mm
Einwurföffnung – Höhe	1000mm



2.1.6 LED-Zeichen

Das LED-Schild muss im Außenbereich auch bei Tageslicht sichtbar sein. Das LED-Schild „kommuniziert“ den Benutzern und dem Abfallsammler den aktuellen Status des Ultra Fill. Es ist wichtig, dass das LED-Licht dezent ist, um sicherzustellen, dass es die Personen in der Nähe des Abfallbehälters nicht irritiert.






-  The bin is ready to use
-  The bin is more than 70% full
-  The bin is either full or locked

Abbildung x. Display und LED-Schild am Ultra Fill.

2.1.7 E-Paper-Anzeige

An der Vorderseite des Abfallbehälters ist links über der Tür ein Display mit LED angebracht. Das Display dient zur Anzeige von Informationen wie Vollbenachrichtigungen, Logos und Systemmeldungen.

Das Display kann verschiedene Arten von Informationen anzeigen. Die unten gezeigten Screenshots stellen den Standardbildschirm dar und können je nach Wunsch geändert werden. Beispiele für die personalisierte Nutzung der Anzeige sind Stadt-/Bezirkslogos, Urlaubswünsche, QR-Codes.

Standardbildschirm der Anzeige:



Startbildschirm



BEDANKT

Sobald jemand seinen Müll entsorgt hat, erscheint eine Dankesnachricht



PERSEN
DE PERS. & M.F.

Das System entleert dabei den Inhalt, der Einwurfschlitz bleibt bis zum Abschluss der Verdichtung verriegelt.



GELEEGD

Das System hat registriert, dass der Rollcontainer geleert wurde.



SERVICE

Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, es ist ein Fehler aufgetreten.



VOL

Der Behälter ist voll und die Einwurfsklappe verriegelt.



VERRIEGLT

Die Einwurfsklappe ist verriegelt.

2.1.8 CPU/Controller

Die CPU/der Controller ist das Gehirn des Ultra Fill. Die CPU/Steuerung steuert alle Prozesse des Ultra Fill und kommuniziert mit der Smart City Manager-Plattform.

2.1.9 Solarpanel

Die Presse wird von einem Elektromotor angetrieben. Der benötigte Strom wird von einem Solarpanel erzeugt und in einer Batterie gespeichert. Der Presszyklus läuft aufgrund der CPU/Steuerung vollautomatisch ab.

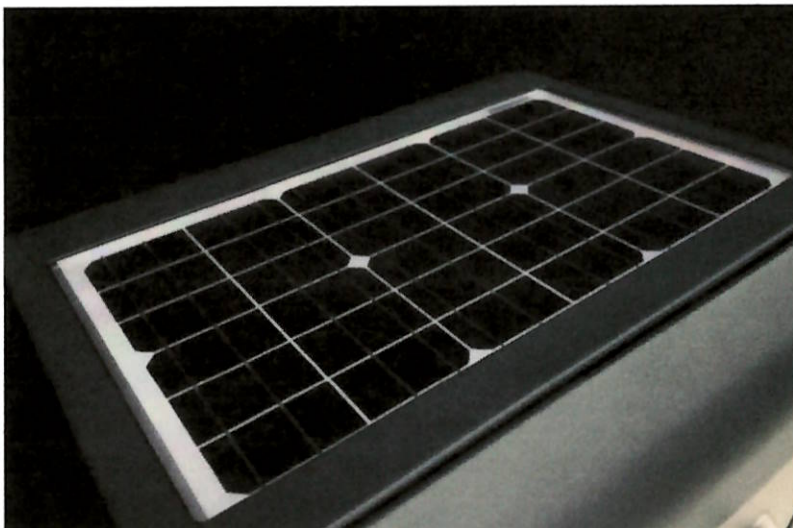


Abbildung x. Solarpanel oben auf dem Ultra Fill.

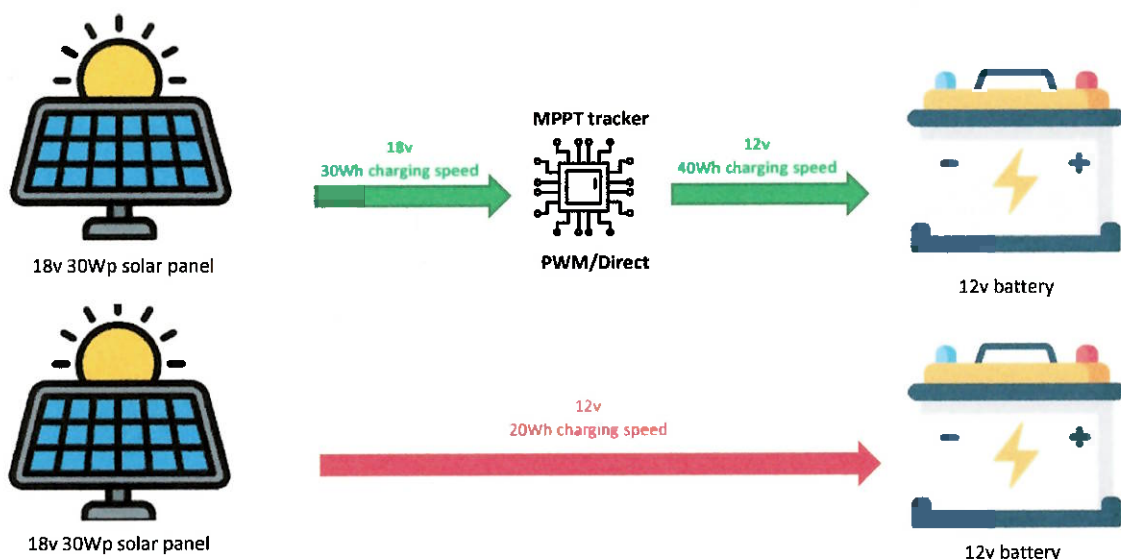
Warum erzeugt der Ultra Fill mehr Strom aus derselben Sonne als andere Solar-Kompaktbehälter?
 Es gibt verschiedene Methoden, eine Batterie mit einem Solarpanel aufzuladen. Jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile. Die drei Methoden mit ihren Vor- und Nachteilen sind:

- **Direktes Laden** Der Akku wird mit der gleichen Spannung wie das Solarpanel geladen (niedrig). Effizienz, günstig);
- **PWM-Laden** Der Akku wird mit der gleichen Spannung wie das Solarpanel geladen, Solarstrom kann begrenzt werden, um eine Überladung zu verhindern (geringe Effizienz, günstig);
- **MPPT-Ladung** Die Batterie wird mit einer anderen Spannung geladen als das Solarpanel, Solar Die Leistung kann begrenzt werden, um eine Überladung zu verhindern. Es funktioniert wie ein Konverter (sehr hoher Wirkungsgrad, teurer).

Bei der Verwendung von Direkt- und PWM-Lademethoden (Pulsweitenmodulation) gibt es bestimmte Herausforderungen. Diese Methoden laden die Batterie mit der gleichen Spannung wie das Solarpanel, was bedeutet, dass in dieser Situation die Spannung der Batterie, beispielsweise 12 V, die Führung übernimmt. Allerdings können sich Solarmodule an diese Spannung anpassen. Es ist wichtig zu beachten, dass ein Solarpanel seine maximale Leistung erst bei etwa 18 V erreichen kann. Da der Akku diese Spannung nie erreicht, bleibt die Ladegeschwindigkeit begrenzt und das maximale Ladepotential wird nicht erreicht.

Um diese Einschränkungen zu überwinden, haben wir eine fortschrittliche Technologie namens Multipoint Power Point Tracker (MPPT) implementiert. Diese Technik wird häufig in Anlagen für erneuerbare Energien, einschließlich Solaranlagen und Windkraftanlagen, eingesetzt, um die Energiegewinnung bei wechselnden Bedingungen zu maximieren. In unserem solarbetriebenen Kompaktbehälter Ultra Fill verfügen wir über eine patentierte Integration der MPPT-Technologie, insbesondere des Ultra Fill MPPT, der kontinuierlich die maximal nutzbare Leistung des Solarpanels verfolgt.

Kurz gesagt: Der Ultra Fill MPPT optimiert die Spannung des Solarpanels und sucht ständig nach der am besten geeigneten Spannung basierend auf der aktuellen Lichtintensität der Sonne. Diese optimierte Spannung wird dann so umgewandelt, dass sie der von der Batterie benötigten Spannung entspricht. Durch diese Methode können wir die maximale Leistungsabgabe des Solarpanels effektiv nutzen, was zu einer deutlich höheren Ladegeschwindigkeit der Batterie führt. Durch den Einsatz der MPPT-Technologie in unserem Ultra Fill stellen wir sicher, dass die Batterie unabhängig von Schwankungen der Umgebungsbedingungen mit ihrem maximalen Potenzial aufgeladen wird. Dies führt zu einer verbesserten Effizienz und schnelleren Ladezeiten des Ultra Fill.



2.1.10 Batterie

Nachhaltigkeit der Batterie (auch zu Kapitel 5)

Am Ende der Lebensdauer einer Batterie liefert Mr. Fill diese an die Ter Horst Group. Das Unternehmen ist auf die Lagerung, den Transport, die Sortierung und die Aufbereitung von Blei-Säure-Batterien und Traktionsbatterien spezialisiert. Mehr als 90 % einer Blei-Säure-Batterie werden recycelt. Aus den recycelten Materialien der Bleibatterien können unter anderem neue Bleibatterien hergestellt werden. Die Ter Horst Group kümmert sich auch um die weitere obligatorische Abfallverwaltung und die (monatliche) Berichterstattung an die LMA (National Waste Materials Disposal Office).

	LEAD ACID	LEAD GEL	CRYSTAL	LITHIUM	AGM
1. USABLE TEMPERATURE	-20°C to +45°C 4°F to 113°F	-18°C to +50°C 0°F to 122°F	-40°C to +85°C -40°F to 185°F	-20°C to +65°C -4°F to 149°F	-50°C to +55°C -58°F to 133°F
2. CHARGE TEMPERATURE	-20°C to +45°C 4°F to 113°F	0°C to +40°C 32°F to 104°F	-40°C to +65°C -40°F to 149°F	0°C to +45°C 32°F to 113°F	-30°C to +55°C -22°F to 133°F
3. USAGE LIFE AT 25°C / 77°F	2-3 years	3-4 years	8-11 YEARS	6-8 years	4-6 years
4. CAPACITY LOSS DEGRADATION	High	Medium - High	LOW	Medium - High	Medium
5. CYCLES AT 25°C / 77°F 50% DEPTH OF DISCHARGE	600	1,000	3,100	4,000	2,000
6. CYCLES AT 40°C / 104°F 80% DEPTH OF DISCHARGE	350	400	1,380	1,250	600
7. COST OF OWNERSHIP 10 YEARS	High	Medium - High	LOWEST	Medium - High	Medium
8. HIGH CURRENT ABILITY	Poor	Poor	AVERAGE	Good	Average
9. ENVIRONMENTAL IMPACT	Harmful	Harmful	FRIENDLY	Harmful	Average
10. WEIGHT	Average	Average	AVERAGE	Low	Average
11. FAILURE MODE	Acid spill	Hazardous	SWELLING	Unsafe	Varies
12. FIRE RISK	Average	Low	ZERO	High	Low
13. INDOOR USE	Gassing	Gassing	SAFE	High Risk	Gassing
14. TRANSPORT SAFETY	Restricted	Varies	SAFE	Restricted	Varies
15. DECOMMISSIONING VALUE	Low	Low	HIGH	Negative	Medium

2.1.11 Füllsensor

Der Füllsensor (in Abbildung x rot hervorgehoben) ist in einem 20-Grad-Winkel in der Tür des Ultra Fill angeordnet, sodass der Abfall erst dann „gesehen“ werden kann, wenn er die Oberseite der Mülltonne/des Containers erreicht. Der Ultra Fill beginnt mit der Verdichtung des Abfalls, sobald er die Oberseite erreicht, um während des Verdichtungsprozesses eine optimale Effizienz zu gewährleisten.

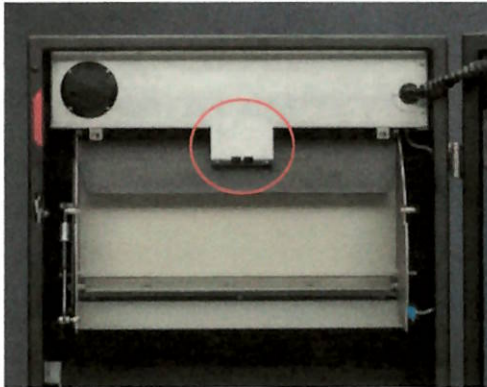


Abbildung x. Füllsensor in der Tür des Ultra Fill.

2.1.12 Aschenbecher

Für die Sammlung von Rauchabfällen ist in der Tür ein eingebauter Aschenbecher eingebaut. Auf der Innenseite der Tür befindet sich ein geschlossener Minibehälter von 2,2 l Ein daran angeschlossener Behälter sammelt diesen Abfall. Bei geöffneter Tür lässt sich dieser Minibehälter mit einer einfachen Aufwärtsbewegung entleeren.

Bei Bedarf kann auch ein größerer Aschenbecher-Auffangbehälter X.XL geliefert werden.



Abbildung X. Aschenbechereinlass.
Abbildung x. Aschenbecherhalter.

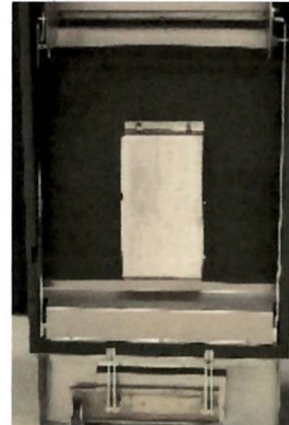
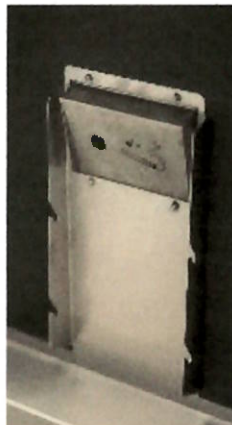


Abbildung x. Aschenbecherhalter in der Tür. Abbildung x. Aschenbecher am Aschenbecherhalter.

2.1.13 Befestigungspunkte für die Hebeösen

Für die Installation des Produkts ist ein Befestigungspunkt für Hebeösen vorgesehen. Diese finden Sie auf der Seite des Produkts.

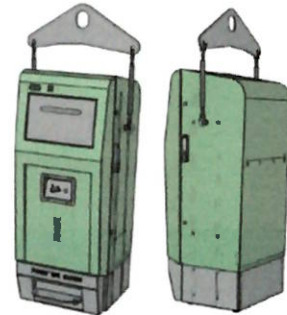


Abbildung x. Heben Sie den Ultra Fill mit den Hebeösen an den Seiten an.

2.1.14 Beschichtung

Der Ultra Fill ist mit einer 2-lagigen Feinstruktur-Pulverbeschichtung beschichtet. Anschließend wird als zusätzlicher Schutz ein „Easy Clean“-Klarlack aufgetragen. Dadurch ist sichergestellt, dass auch hartnäckige Graffiti vom Ultra Fill entfernt werden können. Außerdem haften Aufkleber schlechter. Insbesondere in Großstädten wie Brüssel hat Mr. Fill Erfahrung mit Reinigungstätigkeiten wie der Entfernung von Graffiti. Außerdem gibt es eine Online-Datenbank mit anschaulichen Anleitungsvideos, die Schritt für Schritt erklären, wie die einzelnen Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Nachhaltigkeit der Beschichtung (auch zu Kapitel 5)

Der Ultra Fill verfügt über eine 2-lagige Feinstruktur-Pulverbeschichtung von Interpon , Akzo Nobel. Beim Produktionsprozess mit Pulverbeschichtung entstehen kaum Rohstoffverluste, da die Beschichtung, die neben dem Ultra Fill aufgespritzt wird, gesammelt und wiederverwendet wird. Für den langfristigen Einsatz im Außenbereich ist kein mehrmaliges Auftragen des Ultra Fill erforderlich. Schließlich enthält der verwendete Pulverlack keine flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) und keine giftigen Schwermetalle.

2. Smart City Manager- Software

Der Smart City Manager hilft Städten, Gemeinden und Unternehmen, ihre Abfallwirtschaft effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Der Smart City Manager ist eine Verwaltungs- und Überwachungsplattform, die mit Ihren Abfallsammelstellen verbunden ist. Es registriert den Status jeder Sammelstelle in Echtzeit. Durch die Erfassung der Nutzungsdaten der Sammelstellen wissen Sie, wann der Abfall abgeholt werden muss und Trends können analysiert werden. Smart City Manager meldet sich bei Ihnen, wann Sie wollen, wo Sie wollen. Greifen Sie mit Ihrem PC über das Internet auf die Plattform zu oder nutzen Sie die App auf Ihrem Tablet oder Telefon.

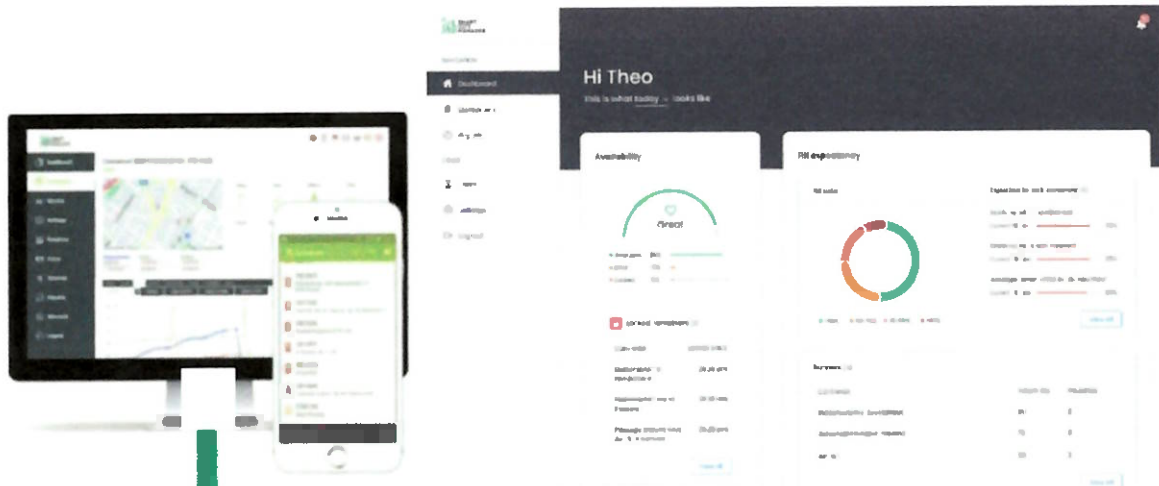


Abbildung x. Greifen Sie überall und jederzeit auf den Smart City Manager zu. Abbildung x. Dashboard des Smart City Managers.

3. Nachhaltigkeit

Bis zum Jahr 2020 hat sich T. Kik, der Geschäftsführer von Mr. Fill, das Ziel gesetzt, die „Treibhausgasemissionen pro Euro Wertschöpfung“ (GEVA) jährlich um 5 % zu reduzieren. Dieses Ziel steht im Einklang mit dem Pariser Abkommen (2020). Untersuchungen von Matthews, Hendrickson & Weber (2008) zeigen, dass die direkten Emissionen (Scope eins und zwei) von Unternehmen aller Sektoren im Durchschnitt nur 14 % der Lieferkettenemissionen (Scope drei) ausmachen. Dies war für Herrn Fill Anlass, in den Jahren 2020 und 2021 alle vor- und nachgelagerten Aktivitäten in der Produktionskette (Scope-3-Emissionen) genauer zu untersuchen und die Klimaauswirkungen von Herrn Fill abzubilden. Aufgrund der Tatsache, dass der Ultra Fill, insbesondere der Ultra Fill 120L, das am häufigsten produzierte Produkt von Mr. Fill ist, können die größten Nachhaltigkeitsgewinne durch die Reduzierung der mit diesem Produkt verbundenen Emissionen erzielt werden. Zu den Scope-3-Emissionen zählen Transport, Geschäftsreisen, Pendeln der Mitarbeiter und die Behandlung von Produkten am Ende ihrer Lebensdauer. Der aktuelle GEVA von Herrn Fill beträgt 0,0877 (min. 0,0858 – max. 0,0896).

3.1 (Wieder-)Verwendung von Materialien und Komponenten des Ultra Fill

Nachhaltigkeit bedeutet, den Einsatz von Rohstoffen und fossiler Energie zu schonen und zu reduzieren. Eine lange Lebensdauer des Ultra Fill verhindert die vorzeitige Zugabe von (recycelten) Rohstoffen, die für das ultimative Ziel des Systems verwendet werden: eine effiziente Abfallsammlung im öffentlichen Umfeld. Der Ultra Fill hat im öffentlichen Raum eine Lebensdauer von mehr als 10 Jahren. Aufgrund unseres Vertrauens in die Qualität des Ultra Fill gewährt Mr. Fill der Stadt Rotterdam eine 10-jährige Produktgarantie auf die Kernkomponenten; Korpus, Tür, Einwurfklappe und Fußpedal. Der Korpus und die Tür sind die größten Teile des Ultra Fill. Sie sind beide aus einem einzigen Stück hochwertigem Stahl mit einer Dicke von 2 mm gefertigt. Dadurch ist der Ultra Fill sehr robust und vandalismussicher und macht den Einsatz von dickerem Plattenmaterial überflüssig. Dadurch nutzen wir die Rohstoffe optimal aus und haben zusätzlich den Vorteil, dass der Ultra Fill ein überschaubares Gewicht behält. Der gesamte Stahl, aus dem das Ultra Fill hergestellt wird, einschließlich 2 mm dickem Stahl, Magnesium und Edelstahl (RVS-316), stammt von einem einzigen Lieferanten in Valkenswaard, der nach ISO 14001 zertifiziert ist. Unser Lieferant kauft das RVS-316-Material in Europa von Fabriken, in denen 80–90 % recyceltes Material zur Herstellung von RVS-316 verwendet wird. Für die Herstellung von recyceltem RVS wird deutlich weniger Energie benötigt, da die Metalle nicht aus Erz hergestellt werden müssen und bereits legiert sind. Der normale Stahl und das Magnesium werden in Lüttich, Belgien, an einem Produktionsstandort von Arcelor Mittal abgebaut. Arcelor Mittal hat sich verpflichtet, seine CO₂-Emissionen bis 2030 um 30 % zu reduzieren und bis 2050 CO₂-neutral zu sein. Der unabhängige Verband Wordsteel in Brüssel hat Arcelor Mittal außerdem als Steel Sustainability Champion 2022 ausgezeichnet. Ihre Stahlprodukte verfügen über Umweltproduktdeklarationen (EPDs), die unabhängig überprüfte Informationen über die Umweltauswirkungen während der Lebensdauer eines (Stahl-)Produkts liefern.

Wie oben erwähnt besteht der Ultra Fill größtenteils aus Metall. Der Ultra Fill ist modular aufgebaut, um sicherzustellen, dass Teile leicht ausgetauscht, repariert und/oder wiederverwendet werden können. Die Produktteile können auseinandergenommen werden, bis jedes Element aus einem einzigen Material besteht. Dadurch ist es möglich, im Störfall nur das defekte Teil auszutauschen. Darüber hinaus ist es nach der Verwendung von Ultra Fill einfacher, jedes Element in höchstmöglicher Qualität zu recyceln. In den Niederlanden (und Belgien) ist Mr. Fill sowohl Hersteller als auch Lieferant von Ultra Fill. Dies erleichtert es europäischen Städten und Mr. Fill, ihre nachhaltigen und zirkulären

Ambitionen gemeinsam zu erreichen. Am Ende des Lebenszyklus eines Ultra Fill besteht die Möglichkeit, ihn im Werk von Mr. Fill auf ein Niveau aufzubereiten, das eine erneute Verwendung des Ultra Fill mit Werksgarantie ermöglicht.

Nach 12 – 15 Jahren Einsatz im Außenbereich sind über 80 % des Ultra Fill wiederverwendbar. 17 % sind für die Wiederaufbereitung geeignet und 3 % werden zerlegt und recycelt. Bei Wiederverwendung des Ultra Fill wird das System neu beschichtet und gewartet und kann anschließend wieder verwendet werden. Bei einer Wiederaufbereitung des Ultra Fill werden beschädigte Teile des Produkts ersetzt und/oder repariert. Die verbleibenden unbrauchbaren Produktteile werden aus der Mr. Fill-Kette entfernt und recycelt, sodass die Rohstoffe für eine andere Anwendung oder zur Herstellung eines anderen Endprodukts verwendet werden können. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die verschiedenen Produktteile des Ultra Fill, ihren Anteil im Verhältnis zum Endprodukt, ihre Herkunft und ihre Recyclingfähigkeit am Ende des Produktlebenszyklus.

Tabelle 1. Herkunft der Produktteile Ultra Fill.

Ultra Fill 120Little				
Produktteil	Material	Herkunftslieferant Mr. Fill – Distanz*	Gewicht	Ende des Lebens
Karosserie & Tür	Stahl	Niederlande – 84 km	116 kg	100 % recycelbar
Bleikristall®-Batterie	Vielfältig	Niederlande – 25 km	6,9 kg	99 % recycelbar
Mülltonne	Metall	Niederlande – 149 km	9,4 kg	100 % recycelbar
Sonnenkollektor	Aluminium, Silikon und Kunststoff	Niederlande – 21 km	5 kg	>65 % recycelbar
Andere	ZB Kabel, Gummipuffer und Kleingeräte	Niederlande, Europa & Asien	2,4 kg	Vielfältig

*Entfernung vom Lieferanten von Herrn Fill zur Fabrik in Culemborg.

EG-ERKLÄRUNG

EG-Konformitätserklärung für Maschinen

Gemäß Richtlinie 2006/42/EG

(Originalaussage)

Mr. Fill bv
Pascalweg 16
4104 BG Culemborg
Niederlande

Telefon : +31 345 524881
E-Mail : info@mr-fill.com

erklärt hiermit, dass:

Name : Ultra Fill
Funktion : Solarkompaktierbehälter
Modell / Typ : Ultra Fill 120L & 240L
Seriennummer :
Baujahr : 2017

Entspricht allen anwendbaren Bestimmungen der folgenden Richtlinie(n):

RICHTLINIE 2006/42/ EG (Maschinenrichtlinie)

Gegebenenfalls wurden folgende (harmonisierte) Normen verwendet:

NEN-EN-ISO 12100 (Sicherheit von Maschinen)

Ort : Culemborg
Datum : 22.12.2017

Name : T. Kik
Funktion : Geschäftsführer
Unterschrift :

