



Expertise – Passion – Automation

Sürdürülebilir Merkezi CO2 Yönetimi



CO2 emisyonunun hesaplanmasına ilişkin koşullar ve tanımlar: (SMC'nin hesaplama yöntemi)

-Dönüştürülen ham maddelerin üretimi sırasında CO2 olarak açığa çıkan sera gazlarının miktarı [kg-CO2e] olarak gösterilir.

-LCI veri tabanı ile hesaplama

Ürünün kullanım ömrü (üretim, kullanım, elden çıkarma vb.) boyunca açığa çıkan emisyon miktarının kantitatif değerlendirmesi olan LCI (yaşam döngüsü envanteri), her süreçte kullanılan kaynak ve enerji miktarının yanı sıra çeşitli çevresel etkileri de hesaba katar.

Kaynak: LCI database IDEA version 2.3 (2019/12/27): National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

The Research Institute of Science for Safety and Sustainability's Research Laboratory for IDEA, Sustainable Management Promotion Organization

Üretim süreci ve ürün performansında çevre odaklı iyileştirme

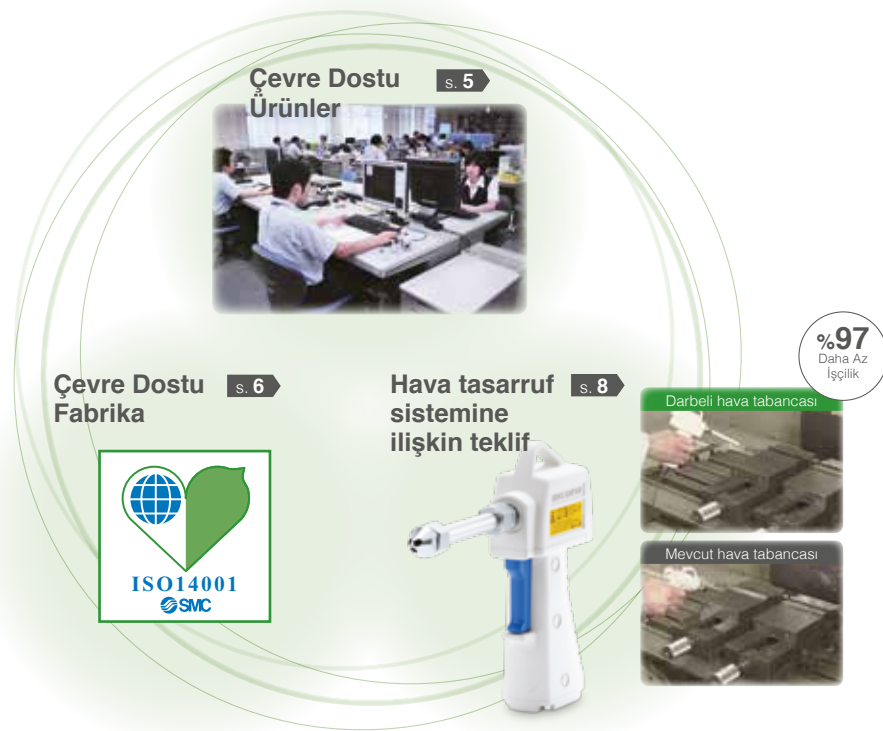
Son birkaç yıldır SMC, çevre üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirmek adına, sürdürülebilirliği ciddi anlamda destekleme konusundaki sosyal sorumluluğunu yerine getiriyor.

SMC, pnömatik alanında lider bir şirket olarak, öncelikle CO2 emisyonunun daha az olduğu yeni, daha çevre dostu çözümler geliştirmeye çalışıyor.

Bu kapsamlı yaklaşımımızın temel bileşenlerinden birisi de kompakt ve hafif ürünler tasarlamaktır. Daha küçük ve daha hafif ürünlerde daha az ham madde kullanılır ve bu ürünleri işlemek daha az zaman alır. Ayrıca, bu tür ürünler daha az enerji tüketir. Tüm bu çalışmalar, CO2 emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olur.

SMC'nin tam entegre teknik, üretim ve satış departmanları, dünyanın dört bir yanındaki müşterilerimizin ihtiyaçlarına, çevreyi etkin bir şekilde korumak için yeni yöntemler bulmaya yönelik ortak amaçla cevap verebiliyor.

SMC'nin CO2 emisyonunu azaltan girişimleri, aynı zamanda çevre dostu fabrika ve ürünleri de destekliyor. Ayrıca SMC, operasyonlarında da CO2 emisyonunu azaltmayı hedeflemektedir.



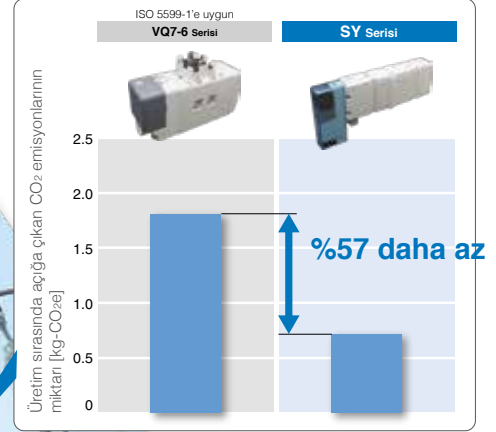
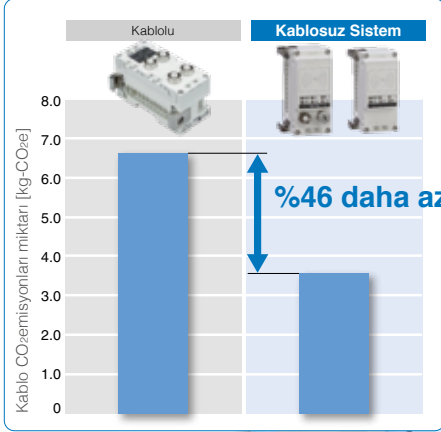
İÇİNDEKİLER

SMC'nin CO2 emisyonunu azaltmaya yönelik girişimleri	s. 3	Mevcut ürünlerle karşılaştırma (Kompakt ürünler)	
CO2 Emisyonunu Azaltan Ürünler	s. 4	CO2 Emisyonlarını Azaltan Ürünlere Örnek 2	s. 11
Çevre Dostu Ürünler	s. 5	ISO standardına uygun ürünlere örnek (Kompakt ürünler) CO2 Emisyonlarını Azaltan Ürünlere Örnek 3	s. 16
Çevre Dostu Fabrika	s. 6	Güç tasarruflu devre, cihaza enerji verildiğinde CO2 emisyonunu (güç tüketimi) azaltabilir.	s. 19
Hava Tasarruflu Sistem Teklifi:		Karbon ayak izi formülüyle ürünün CO2 emisyonları	s. 20
CO2 emisyonunun azaltılmasına yardımcı olur	s. 8	SMC Destek Programı	s. 22
Üretim sürecinde CO2 emisyonunu azaltan ürünler	s. 9		
Mevcut ürünlerle karşılaştırma (Kablosuz)			
CO2 Emisyonlarını Azaltan Ürünlere Örnek 1	s. 10		

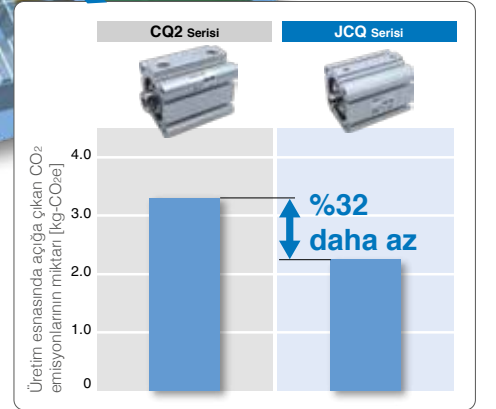
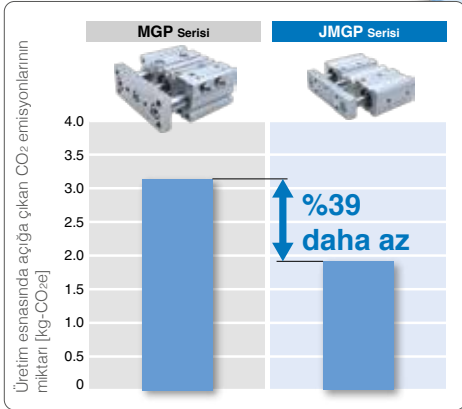
CO2 emisyonunu azaltan ürünler

SMC'nin tasarım aşamasındaki topoloji optimizasyonu *1 sayesinde, mevcut ürünlere kıyasla daha kompakt ve hafif ürünler elde edilebilir. Bu da üretim aşamasındaki CO2 emisyonu miktarını ciddi oranda azaltır. Ayrıca, bu ürünler, kullanım sırasında enerji tasarrufuna ve CO2 emisyonunun azalmasına yardımcı olur.

*1 Topoloji optimizasyonu, belirli bir nesne için matematiksel ve mekanik bazda en verimli tasarımı bulmak için kullanılan yöntemdir.



CO2 Emisyonunu Azaltan Ürünler
%75'e kadar azalma*2



*2 Güç tasarruflu dereye sahip düşük watt'lı valfler için (Bkz. sayfa 19.)

Kompakt ve hafif ürünler kullanmanın avantajları:

CO2 emisyonunun azalması

Kompakt ve hafif ürünler kullanarak **cihazların boyutunu ve ağırlığını minimuma indirebilirsiniz!**

Kompakt ürünler kullanarak fabrika alanını **verimli şekilde** kullanabilirsiniz!

Hafif ürünler kullanarak takt süresini (tact time) kısaltabilir ve **üretkenliği artırabilirsiniz!**

Çevre dostu ürünler

SMC, çevre üzerindeki etkileri azaltan, çevre dostu ürünler imal etmek için çaba sarf etmektedir. Bu, tasarım ve geliştirme aşamalarından başlayarak ürünün kullanım ömrü boyunca devam eder.

Ürün değerlendirmeleri yaparak kaynak tasarrufu (daha küçük, daha hafif), ürün ömrü, enerji tasarrufu, güvenlik, varyasyonlar, ambalajlama malzemesi miktarı ve atık elden çıkarma konuları bakımından ürünlerimizin çevre üzerindeki etkilerini değerlendirerek çevresel anlamda sağlam ürünler geliştiriyoruz.

Kaynak tasarrufu

Haberleşme kablosu gerekmez. **s. 10**



Ağırlık: **%54'e** kadar daha hafif **s. 11**



Uzun kullanım ömrü

Kullanım ömrü: **200 milyon çevrim** (Metal sızdırmazlık elemanı)



Enerji tasarrufu

%34 daha az güç tüketimi (Enerji tasarrufu)*1



*1 <https://www.smc.eu>'da gösterilen koşullar altında

Hava tasarrufu

%93 daha az hava tüketimi

(SMC'nin ölçüm koşulları altında)

Enerji verimli vakum basıncı anahtarı ve ejektörler sayesinde hava tüketimi azalır.



%87 daha az hava tüketimi

(SMC'nin ölçüm koşulları altında)

Daha yüksek pik basınçlarla artan çarpma kuvveti sayesinde, hava tüketimi ve işçilik süresi ciddi anlamda azalır.



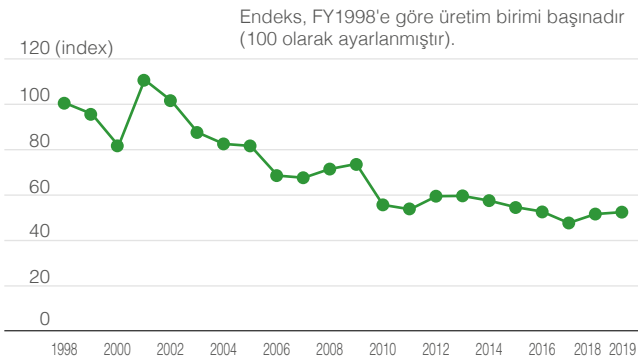
Çevre dostu fabrika

SMC çevre yönetimini ilgilendiren uluslararası düzeyde bir standart olan ISO 14001'i uygulamış ve fabrikalarında 1998'den beri çevre dostu ve enerji tasarrufu sağlayan önlemlerin uygulanması hususunda kurumsal düzeyde çaba göstermeye başlamıştır (1999 yılının Aralık ayında sertifika almıştır).

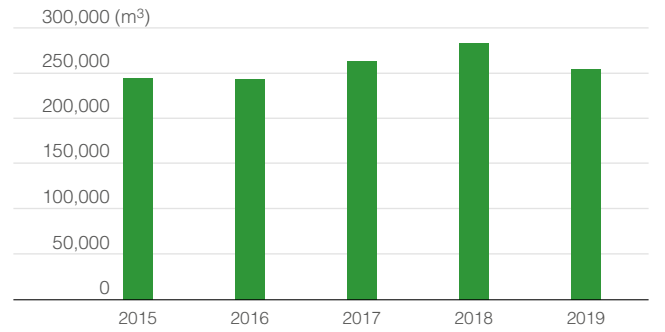
Enerji Tüketimi, CO2 Emisyonları ve su kullanımı

İş faaliyetlerimizde elektrik kullanımı, SMC'nin en büyük CO2 emisyonu kaynağıdır. SMC, istikrarlı enerji tasarrufu çabaları ile elde ettiği başarılar doğrultusunda CO2 emisyonunu azaltmayı amaçlamaktadır.

CO2 emisyonunun (yoğunluk) azaltılması



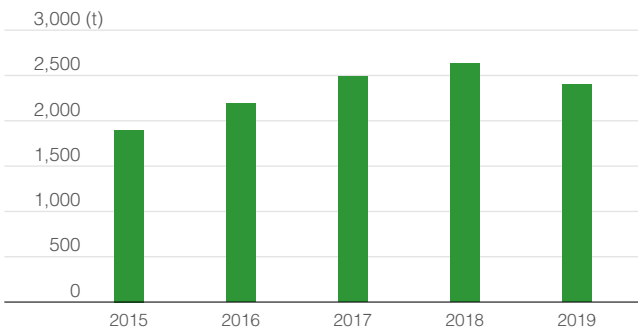
Su kullanımı



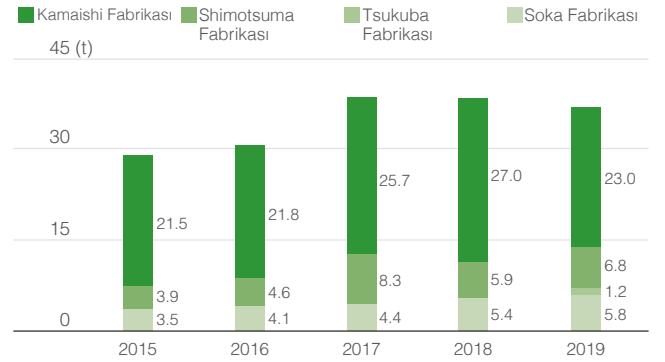
Kimyasal Maddelerin Uygun Yönetimi

SMC, daha düşük GWP değerine sahip alternatiflere geçiş yaparak CFC kullanımına son vermek ve kimyasal maddelerin kullanımını azaltmak (buharlaştırmanın önlenmesi, yok olmanın önlenmesi ve yeniden kullanım yoluyla) için çaba sarf ediyor.

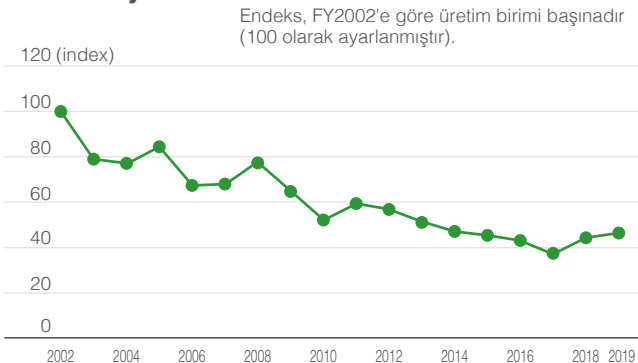
Atık tahliyesi



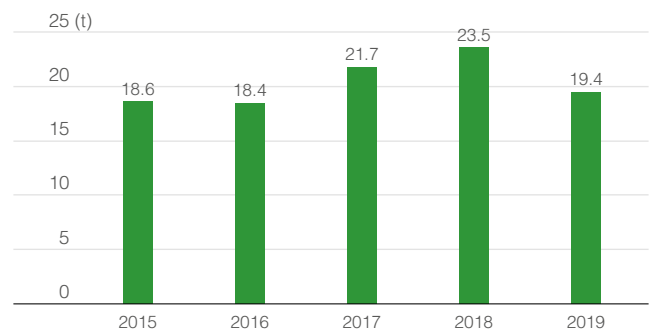
Kimyasal madde kullanımı



Atık tahliyesi azaltma



Kimyasal madde bertarafı



Belirli İş Birimlerine Yönelik Olarak

- 1 SMC, Enerjinin Rasyonel Kullanımı Yasası kapsamında Özel İşletme olarak seçilmiştir. Ayrıca, Soka 1. Fabrikamız, Tsukuba 1. Fabrikamız, Tsukuba Teknik Merkezimiz, Kamaishi Fabrikamız, Kamaishi 4. Fabrikamız, Tono Fabrikamız ve Yamatsuri Fabrikamız, her fabrikanın enerji tüketimi verilen yıl için 1.500 kL (ham petrol eşdeğeri) olduğu için Tanımlı Enerji Yönetimi Fabrikaları olarak seçilmiştir.
- 2 Özel İşletmeler ve Tanımlı Enerji Yönetimi Fabrikaları, enerji tüketimlerini her yıl %1 veya daha fazla oranda azaltma hedefi koymak ve enerji tüketimlerini kurumsal bazda yönetip düzenli aralıklarla rapor göndermek zorundadır.

Endüstriyel atıkların azaltılması

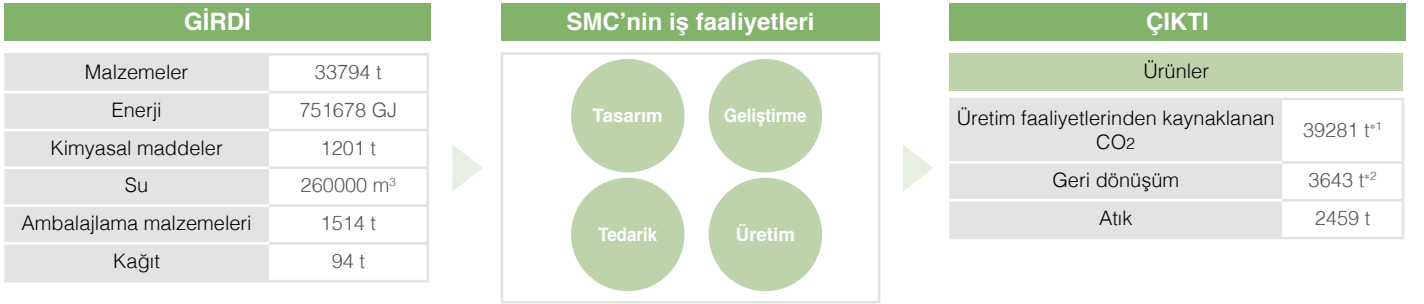
SMC, atık ayırma konusunda sıkı kurallar uygulamakta ve Azalt, Yeniden Kullan ve Geri Dönüştür politikası izlemektedir. SMC, artık kullanılmayan bilgisayar ve yazıcıları, operatörleri geri dönüştürmek ve atık bertaraf maliyetlerini azaltmak üzere maddi değerleri karşılığında geri dönüşümcülere satmaktadır.

Atık ayırma örneği

•plastik atık •kağıt •vinil klorür •kauçuk •yanıcı olmayan ürünler •oluklu mukavva

Malzeme Dengesi

SMC, ürünlerimizin tasarım, geliştirme ve üretim aşamalarındaki kaynak ve enerji tüketiminin çevre üzerindeki etkilerini izlemektedir.



*1 Üretim faaliyetlerinden kaynaklanan CO2, enerji kullanımı nedeniyle salınan CO2'dir.

*2 Geri dönüşüm, değerli malzeme olarak tahliye edilen ve malzeme ve termal enerji olarak yeniden kullanılan ve/veya geri dönüştürülen miktarları ifade eder.

Büyük ölçekli bir tesis olarak belirlenmiştir

Saitama Valiliğinin yönetmeliğinde iklim değişikliğini önlemeye yönelik bir planda yıllık enerji tüketimine ilişkin bir düzenleme öngörülmektedir. Ardışık üç yıl boyunca yıllık 1500 kL ham petrolden fazla enerji tüketimine sahip tesisler büyük ölçekli tesis olarak sınıflandırılırlar; söz konusu tesislerin enerji tüketimlerini azaltmaları gerekir. SMC'nin 1. Soka Fabrikası, enerji tüketimi FY2016, 2017, 2018 yıllarında 1500 kL miktarı aştığından ötürü büyük ölçekli bir tesis olarak sınıflandırılmıştır.

Her bir fabrikanın girişimleri

SMC, ekipman arızalarından kaynaklanan hava kaçaklarını erken tespit edebilmek adına, her fabrikada kendi akış anahtarlarını kullanarak debileri izlemektedir. SMC ayrıca, enerji verimliliğini iyileştirmek için de çaba göstermektedir. SMC bu hususta fabrikanın çalışmadığı zamanlarda hava kaynağını otomatik olarak keserek tahliye havasının kullanımını *1 %30 oranında azaltan bir mekanizma kullanmaktadır.

*1 Tesis, operasyonlarına başladığında hava hortumlarında kalan havayı tahliye etmek için kullanılan hava.

Çevre Dostu Tedarik

SMC, çevrenin küresel kapsamda korunması konusunun tüm insanlığı ilgilendirdiğini ve yönetimin dikkat göstermesi gereken bir husus olduğunun farkındadır. SMC, çevre üzerindeki etkilerimizi sürekli olarak azaltmak için çevre dostu ürünler geliştirip sunacaktır. Bunu da temel felsefemize uygun şekilde yapacaktır: "SMC, gelecekteki nesillere sürdürülebilir bir çevre bırakmak amacıyla, endüstrinin her alanında otomasyona katkı sağlayan pnömatik teknolojiler aracılığıyla çevre koruma faaliyetleri yürütmeyi amaçlamaktadır." Bu girişimler kapsamında SMC; ürünlere, malzemelere, bileşenlere, yarı mamüllere, ikincil malzemelere ve tasarım, geliştirme ve üretim aşamalarında kullanılan ambalajlama malzemelerine yönelik olarak çevre dostu tedarik süreci yürütmektedir.

Hava Tasarruflu Sistem Teklifi

CO2 emisyonunun azaltılmasına yardımcı olur

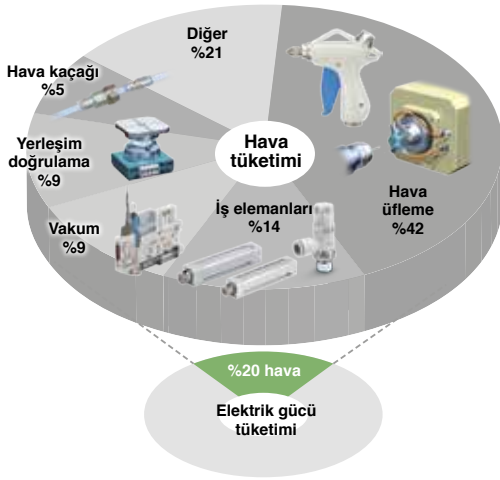
Enerji tasarrufu yapmanıza yardımcı oluyoruz.

Enerji tasarrufu için atılması gereken ilk adım, fabrikanızın mevcut durumunu anlamaktır. Bu duruma dair daha fazla farkındalık sahibi olmak elzemdir.

Fabrikanızdaki güç tüketiminin % 20'sinin pnömomatik ekipmanlardan kaynaklandığını biliyor muydunuz? Hava tüketiminin tamamının % 40'ını oluşturan hava üfleme, buradaki ana faktördür; iş elemanları tüketiminin % 14'ünü, vakum ise % 9'unu oluşturur.

Optimum boyuta sahip hortumlar seçilerek hava üfleme verimliliği artırılabilir. Benzer şekilde, cihaz optimizasyonu sayesinde hava tasarrufu sağlanabilir.

SMC'nin fabrikanızın durumunu kontrol etmesine izin verirseniz size ekipman ve tesis iyileştirme teklifleri, fabrika yönetim eğitimi ve diğer faydalı hizmetlere erişim imkanı sunabiliriz.



Enerji tasarrufu önlemleri alan şirketlerin başarı hikayeleri

Şirket A performansı	
Elektrik tüketimi	3000 kW → 1400 kW
CO2 emisyonu:	1900 t yıllık azaltım
Maliyet	384000 € yıllık azaltım

Şirket B performansı	
Elektrik tüketimi	10000 kW → 7000 kW
CO2 emisyonu:	3500 t yıllık azaltım
Maliyet	720000 € yıllık azaltım

* Avrupa'daki Şirketler. Euro cinsinden tutarlar. Elektrik birim maliyeti 0.12 €/kWh. Çalışma saati 2000 saat/yıl. Elektrik - CO2 emisyonu dönüşüm faktörü 0.587 kg-CO2/kWh
* SMC araştırması

Enerji tasarrufu

Darbeli hava tabancası

Geleneksel hava tabancalarına kıyasla daha yüksek pik basınç uygulayarak hava tüketimini azaltır ve işçilik süresini kısaltır.



%87 daha az hava tüketimi

Hava tasarrufu, uzun ömür

Darbeli Valf

Basit bir hava beslemesiyle tekrarlı pik basınç uygulayarak verimli hava üfleme sağlar.



%50 daha az hava tüketimi

Enerji tasarrufu, hava tasarrufu, daha az gürültü

Vakum ünitesi

① SMC'nin enerji verimli dijital basınç anahtarlarıyla hava tüketimini azaltır.
② SMC'nin susturucusuyla daha az gürültü.



%93 daha az hava tüketimi

Hava tasarrufludur, kestirimci ve önleyici bakımı destekler

IO-Link Uyumlu, 3 Ekranlı Gösterge - Dijital Boşluk Ölçer

① İş parçaları yerlerine oturtulduğunda üründen hava çıkışı olmaz. Bu da hava akışı tüketimini 0 l/dk. seviyesine indirir.
② Görüntülenen besleme de dâhil olmak üzere proses verileri ve egzoz verileri kullanılarak önleyici ve kestirimci bakıma katkı sağlanır.



%60 daha az hava tüketimi

Hava tasarrufu, daha az gürültü

Basınç yükseltici regülatör

Tahrik haznesini çalıştırmak için kullanılan basınçlı hava, egzoz dönüş devresi aracılığıyla tekrar kullanılabilir. Bu da hava tüketiminin ve gürültünün azalmasını sağlar.

%40 daha az hava tüketimi
%80 daha az çalışma gürültüsü



Enerji ve alan tasarrufu

Termal soğutucu (çiller)

(Lazerler İçin Çift Kanallı Soğutmalı Termal Soğutucu)

① Inverter kontrol elemanı ve ısıtıcısız ısıtma fonksiyonu sayesinde enerji tasarrufu sağlanır.
② Akışkan kanal sisteminin sıcaklıkları, tek bir soğutucuyla ayrı ayrı kontrol edilerek alan tasarrufuna katkı sağlanabilir.



%30 daha az güç tüketimi

- SMC, daha az ambalaj malzemesi kullanılmasını ve malzemelerin yeniden kullanılıp gözden geçirilmesini (elden çıkarıldığında zehirli gaz üreten maddeleri daha az içeren malzemelerin tercih edilmesi) desteklemektedir.

- SMC, kullanılan malzemelerin varyasyonlarını azaltıp bozunabilirliği iyileştirerek ürünlerinin elden çıkarılması konusuna dikkat etmektedir.

- SMC, ürünlerinin içeriğine ve ilgili maddelere ilişkin bilgileri müşterilerine sunmaktadır.

CO2 emisyonunu azaltan ürünler

Üretim sürecinde

SMC'nin tasarım aşamasındaki topoloji optimizasyonu *1 sayesinde, mevcut ürünlere kıyasla daha kompakt ve hafif ürünler elde edilebilir. Bu da üretim aşamasındaki CO2 emisyonu miktarını ciddi oranda azaltır. Ayrıca, bu ürünler, kullanım sırasında enerji tasarrufuna ve CO2 emisyonunun azalmasına yardımcı olur.

*1 Topoloji optimizasyonu, belirli bir nesne için matematiksel ve mekanik bazda en verimli tasarımı bulmak için kullanılan yöntemdir.

Kablosuz

Kablosuz sistem

Haberleşme kablosu gerekmez



EX600-W Serisi

Ana Ünite



Uzak Ünite



Kompakt ve hafif



JCQ Serisi



JCM Serisi



JSY Serisi



AF Serisi



JMGP Serisi



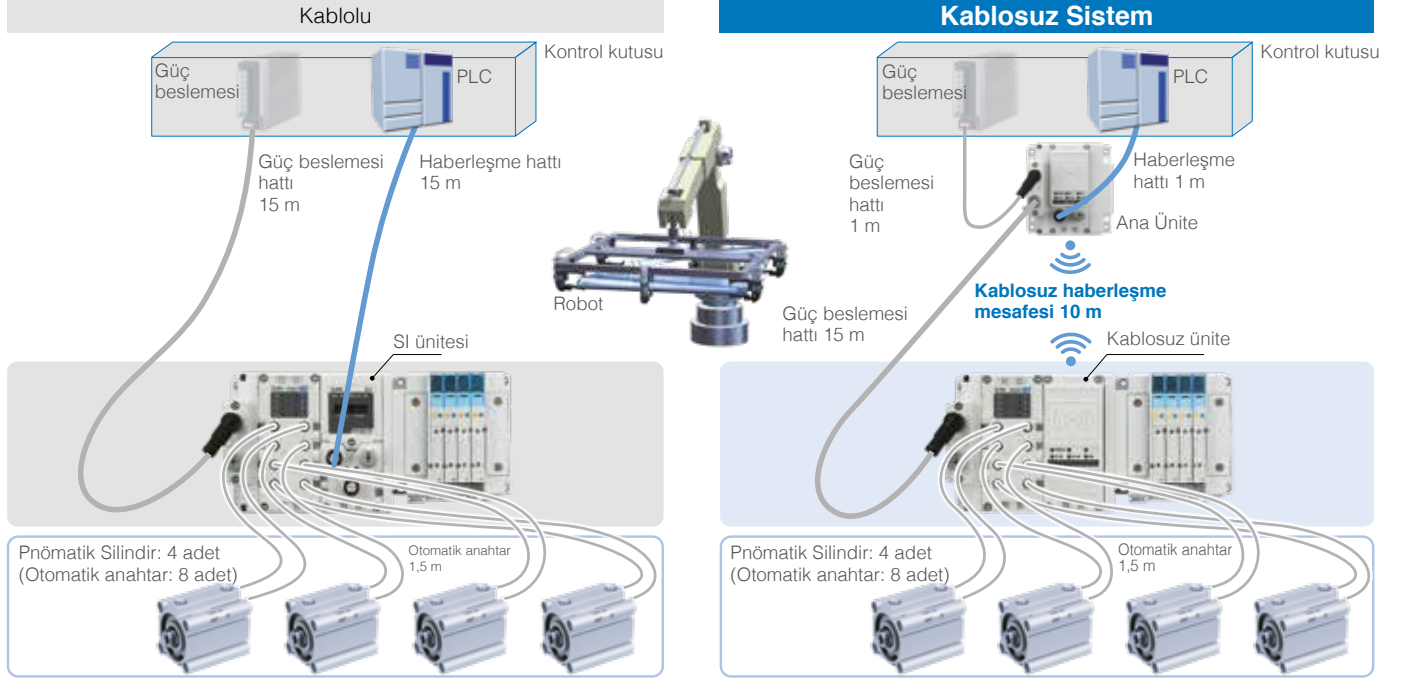
KQ2 Serisi

Mevcut ürünlerle karşılaştırma (Kablosuz)

CO2 Emisyonlarını Azaltan Ürünlere Örnek 1

Haberleşme kablosu gerekmez

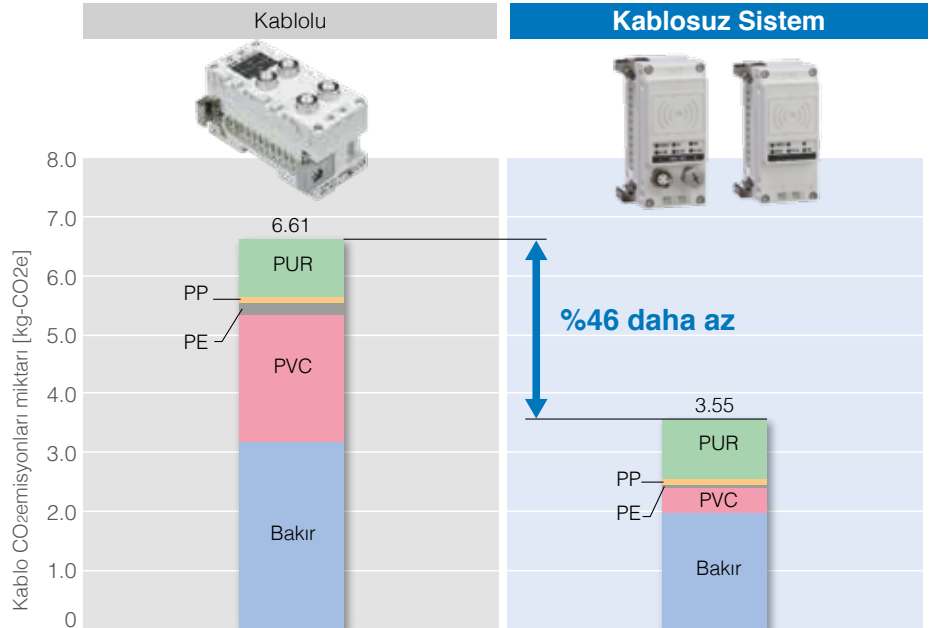
Daha az kablo işçiliği, alandan tasarruf, daha az bağlantı kopması riski



* Haberleşme kablosu mesafesi, kablosuz haberleşme mesafesi değil, gerçek kablo mesafesi anlamına gelmektedir. (Maksimum kablosuz haberleşme mesafesi 10 metredir)

Kablosuz Sistem EX600-W Serisi – CO2 emisyonu: %46'ya kadar azalma

PP : Polipropilen
PE : Polietilen
PVC : Polivinil klorür
PUR : Poliüretan



* CO2 emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Sistem	Mevcut: Kablolu	Yeni: Kablosuz sistem		
CO2 emisyonu	6,61 kg-CO2e	3,55 kg-CO2e		
Kablo	Kullanılacak miktar	Kullanılacak miktar		
	CO2 emisyonu	CO2 emisyonu		
	Kullanılacak miktar	CO2 emisyonu		
Güç beslemesi hattı	15 m	2,39 kg-CO2e	16 m	2,56 kg-CO2e
Haberleşme hattı	15 m	3,46 kg-CO2e	1 m	0,23 kg-CO2e
Otomatik anahtar	1,5 m	0,76 kg-CO2e	1,5 m	0,76 kg-CO2e

Mevcut ürünlerle karşılaştırma (Kompakt ürünler)

CO2 Emisyonlarını Azaltan Ürünler Örnek 2

SMC'nin tasarım aşamasında topoloji optimizasyonu kullanması sayesinde, mevcut ürünlerle aynı iç çapa ve strok değerine sahip ürünler **alan tasarruflu, hafif ürünler** olarak imal edilebilir.



Üretim sırasında açığa çıkan CO2 emisyonunda ciddi azalma

Daha az toplam uzunluk



Hafif

Şu değere kadar

%54 daha hafif

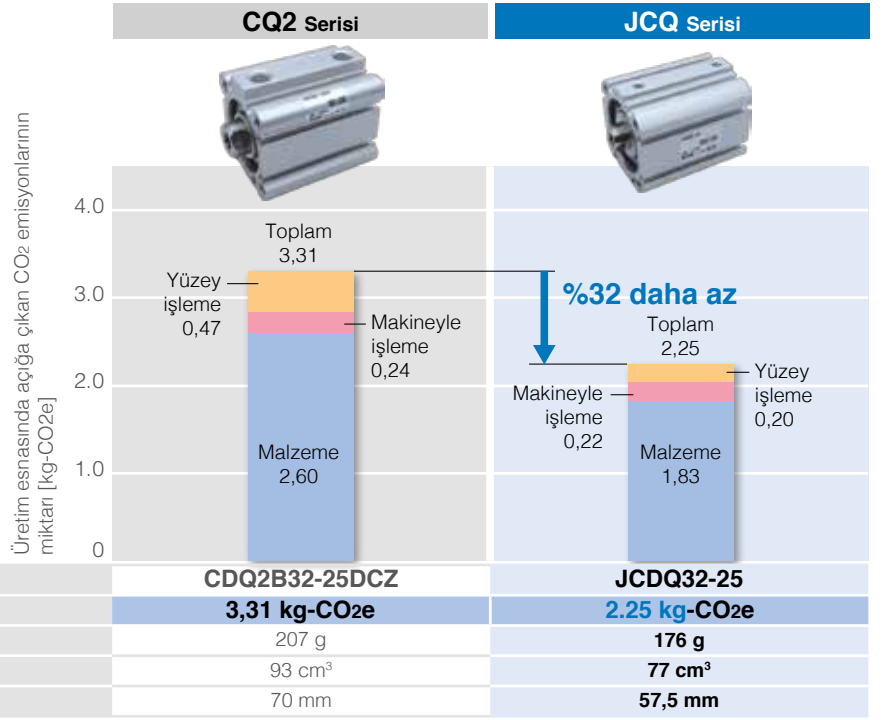
0,69 kg → 0,32 kg



(Ø40, 50 mm stroklu mevcut CM2B serisine kıyasla)

Kompakt Silindir JCQ Serisi – CO₂ emisyonları: %32 daha az

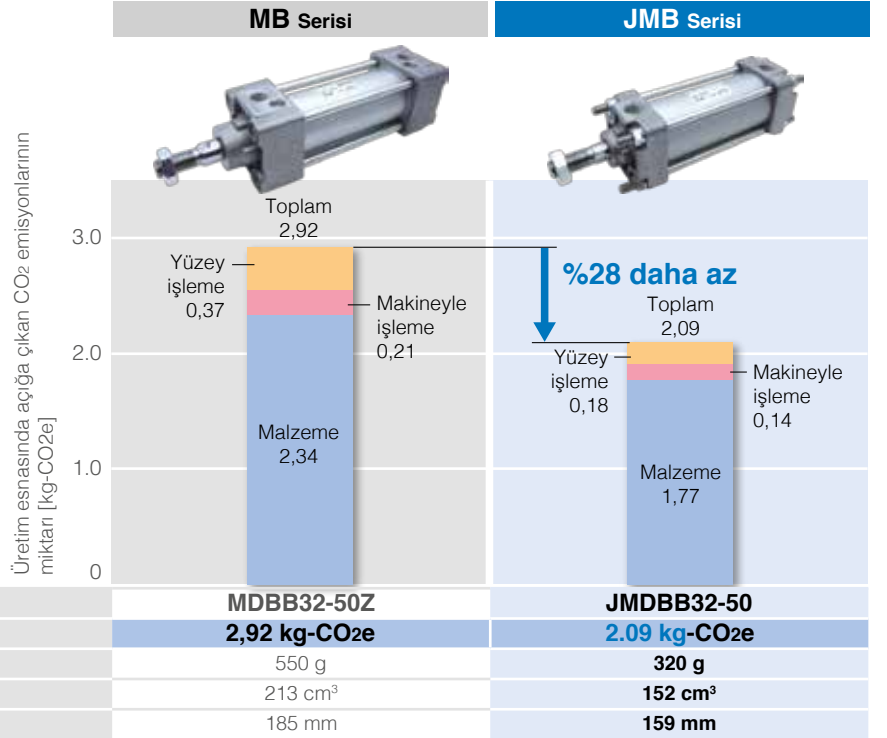
CO ₂ emisyonu	1,06 kg-CO₂e daha az (%32 daha az)
Ağırlık	31 g daha az (%15 daha az)
Hacim	16 cm³daha az (%17 daha az)
Toplam uzunluk	12.5 mm daha az (%18 daha az)



* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Pnömatik silindir JMB Serisi – CO₂ emisyonları: %28 daha az

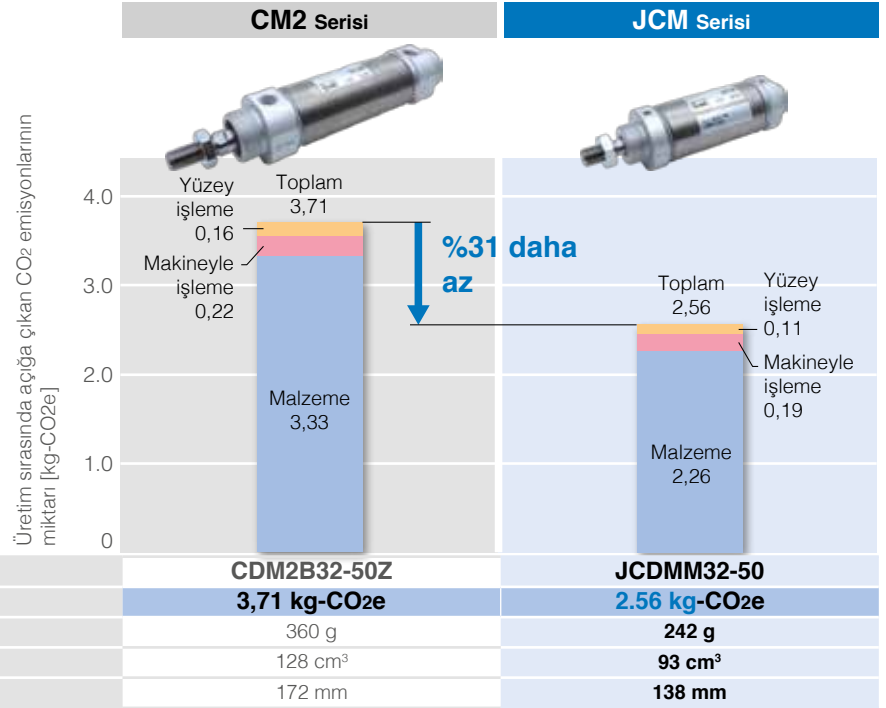
CO ₂ emisyonu	0,83 kg-CO₂e daha az (%28 daha az)
Ağırlık	230 g daha az (%42 daha az)
Hacim	61 cm³daha az (%29 daha az)
Toplam uzunluk	26 mm daha az (%18 daha az)



* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Pnömatik silindir JCM Serisi – CO₂ emisyonları: %31 daha az

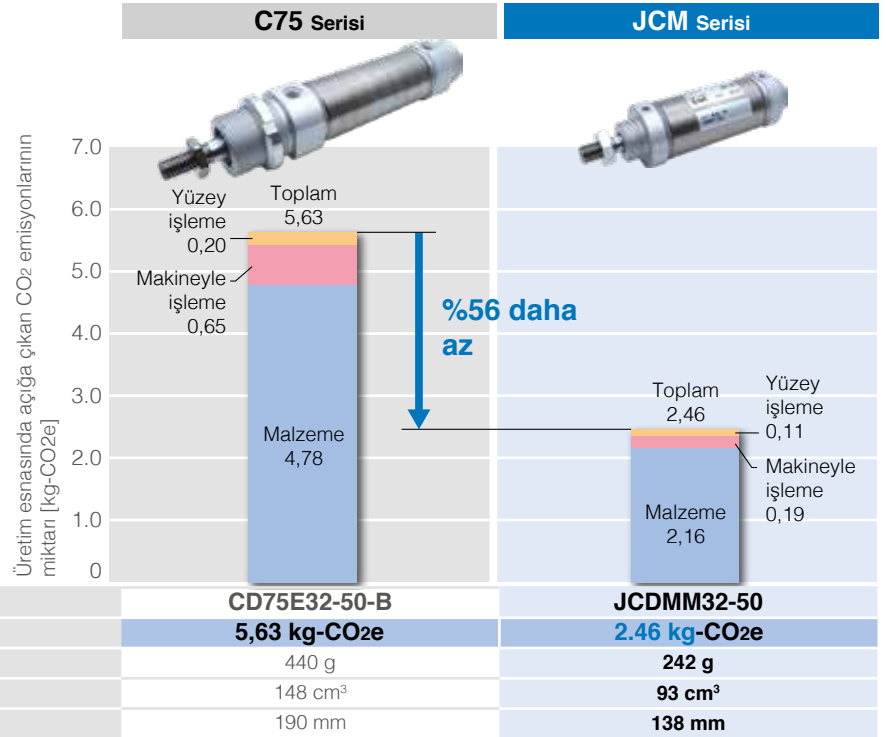
CO ₂ emisyonu	1,15 kg-CO₂e daha az (%31 daha az)
Ağırlık	118 g daha az (%33 daha az)
Hacim	35 cm³daha az (%27 daha az)
Toplam uzunluk	34 mm daha az (%20 daha az)



* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Pnömatik silindir JCM Serisi – CO₂ emisyonları: %56 daha az

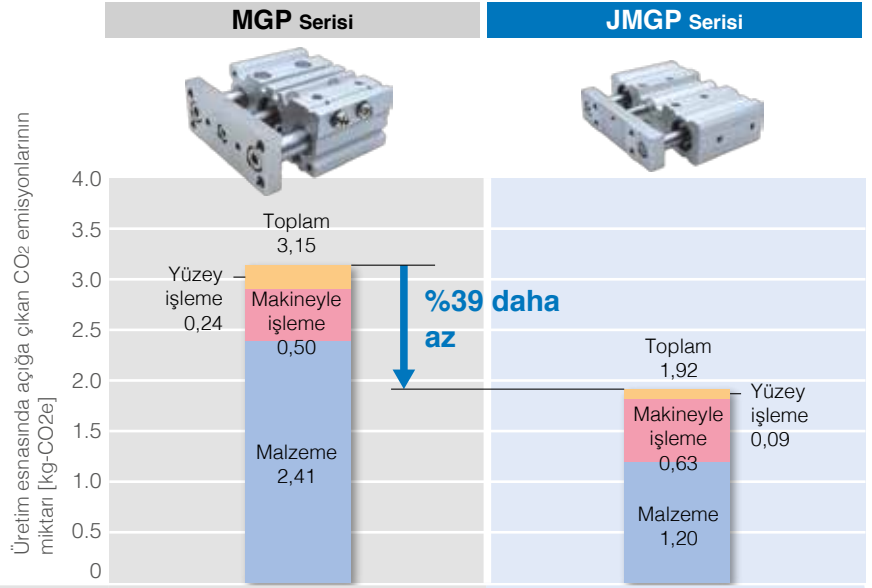
CO ₂ emisyonu	3,17 kg-CO₂e daha az (%56 daha az)
Ağırlık	150 g daha az (%45 daha az)
Hacim	55 cm³daha az (%37 daha az)
Toplam uzunluk	52 mm daha az (%27 daha az)



* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Kompakt Yataklı Silindir JMGP Serisi – CO₂ emisyonları: %39 daha az

CO ₂ emisyonu	1,23 kg-CO₂e daha az (%39 daha az)
Ağırlık	207 g daha az (%69 daha az)
Hacim	49 cm³daha az (%58 daha az)
Toplam uzunluk	13 mm daha az (%23 daha az)

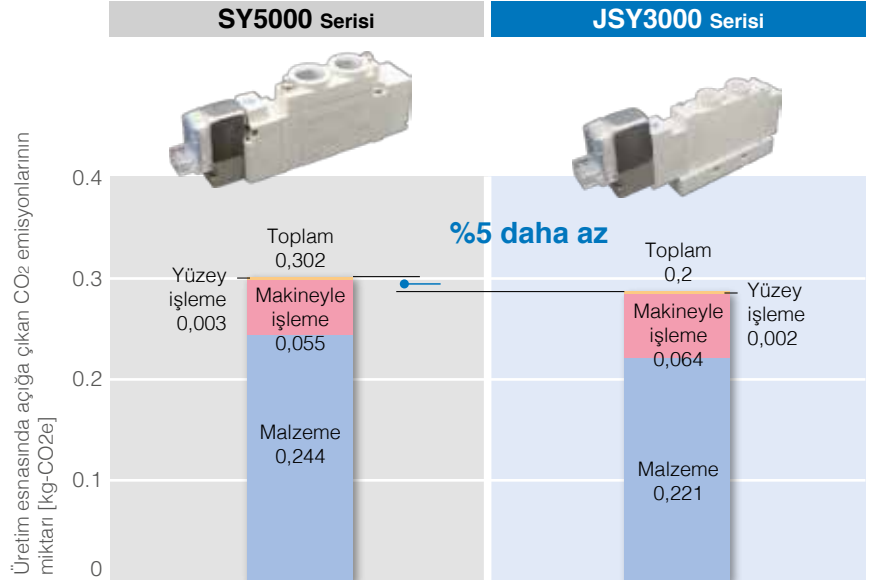


Parça No.	MGPM16-10Z	JMGPM16-10
CO₂ emisyonu	3,15 kg-CO₂e	1.92 kg-CO₂e
Ağırlık	301 g	94 g
Hacim	84 cm ³	35 cm³
Toplam uzunluk	56 mm	43 mm

* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

5 portlu bobinli valf JSY Serisi – CO₂ emisyonları: %5 daha az

CO ₂ emisyonu	0,015 kg-CO₂e daha az (%5 daha az)
Cv	0,09 daha fazla (%16 daha az)
Ağırlık	15 g daha az (%23 daha az)
Valf genişliği	5 mm daha az (%33 daha az)

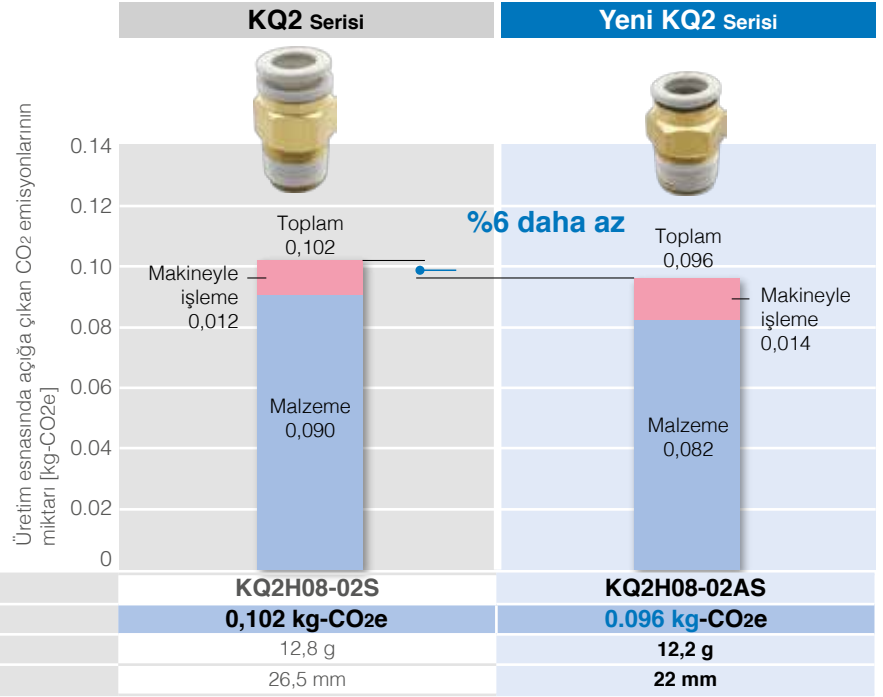


Parça No.	SY5120-5LZ-01	JSY3120-5LZ-R1
CO₂ emisyonu	0,302 kg-CO₂e	0.287 kg-CO₂e
Cv	0,55	0,64
Ağırlık	65 g	50 g
Valf genişliği	15 mm	10 mm

* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Otomatik Rakorlar KQ2 Serisi – CO₂ emisyonları: **%6 daha az**

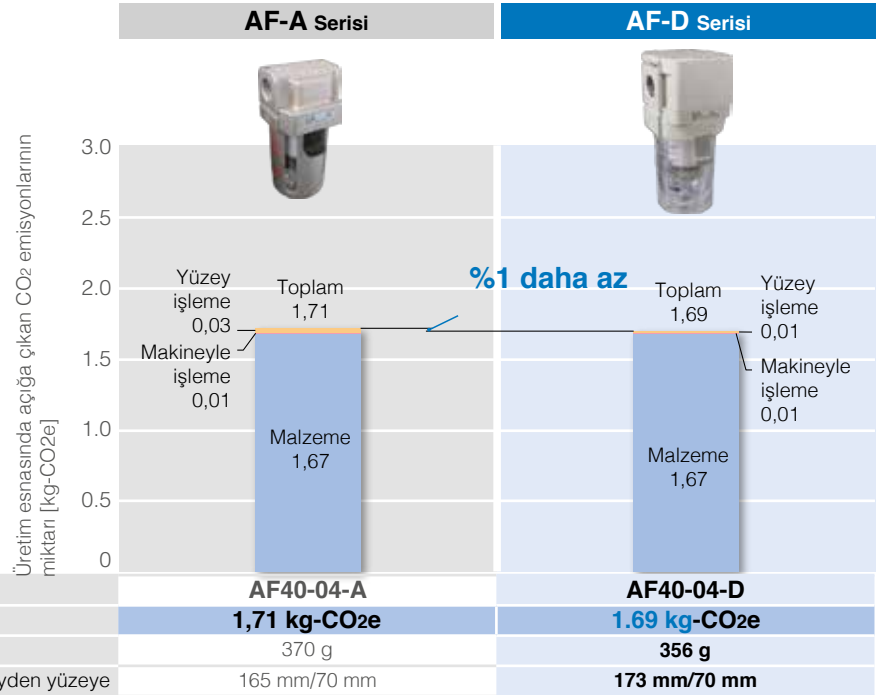
CO ₂ emisyonu	0,006 kg-CO₂e daha az (%6 daha az)
Ağırlık	0.6 g daha az (%5 daha az)
Toplam uzunluk	4.5 mm daha az (%17 daha az)



* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Hava Filtresi AF Serisi – CO₂ emisyonları: **%1 daha az**

CO ₂ emisyonu	0,02 kg-CO₂e daha az (%1 daha az)
Ağırlık	14 g daha az (%4 daha az)
Toplam uzunluk	8 mm daha az (%5 daha az)



* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

ISO standardına uygun ürünlerle kıyaslama (Kompakt ürünler)

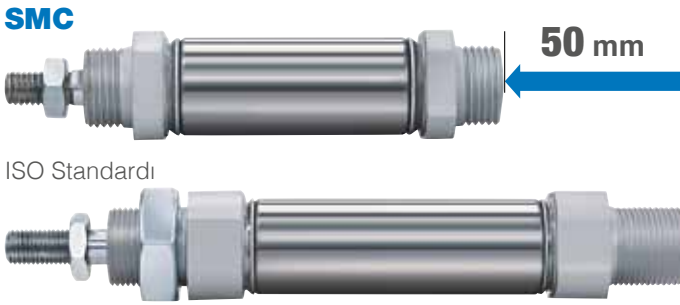
CO2 Emisyonlarını Azaltan Ürünler Örnek 3

SMC'nin tasarım aşamasında topoloji optimizasyonu kullanması sayesinde, ISO standardına uygun mevcut ürünlere kıyasla daha **az yer kaplayan, hafif ürünler** imal edilebilir.

Üretim sırasında açığa çıkan CO2 emisyonunda ciddi azalma

SMC - ISO standardı

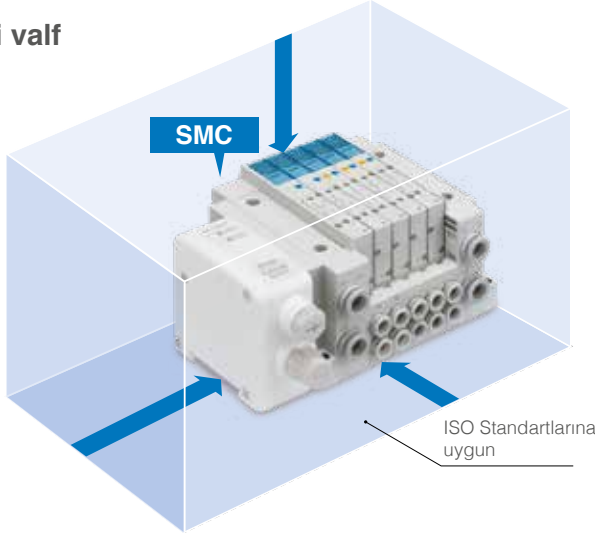
Pnömatik silindir



Toplam uzunluk
%27 daha az

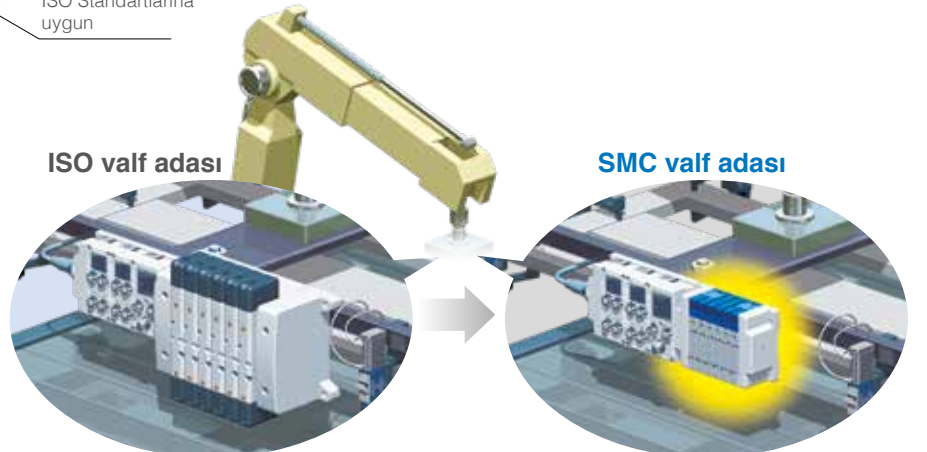
Ağırlık
%44 daha az

Bobinli valf



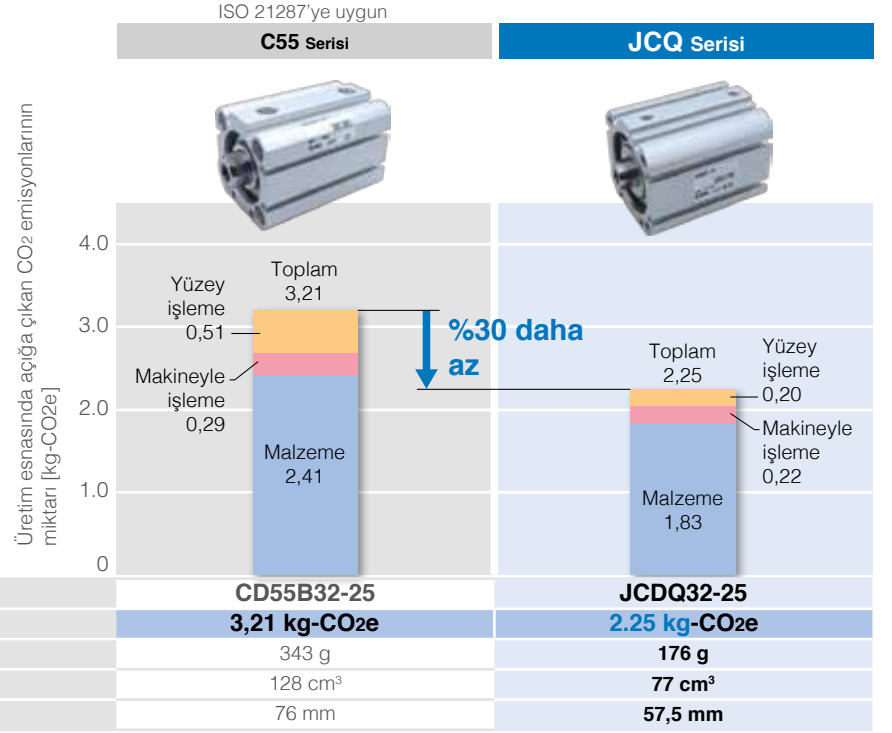
Kaplanan hacim
%79 daha az

Ağırlık
%76 daha az

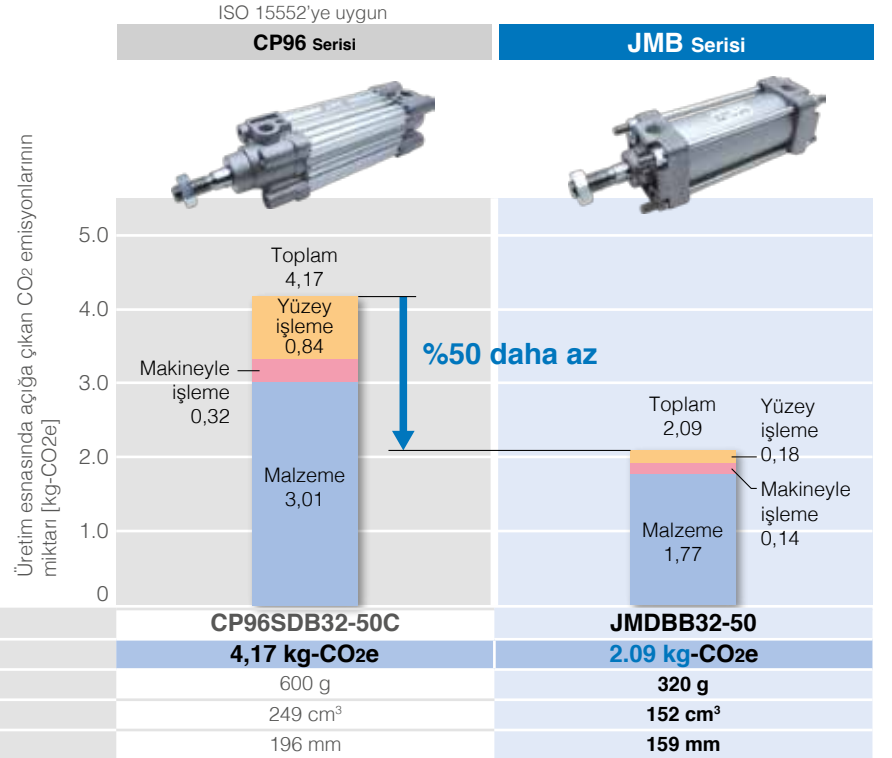


Kompakt Silindir Jcq Serisi – CO₂ emisyonları: **%30 daha az**

CO ₂ emisyonu	0,96 kg-CO₂e daha az (%30 daha az)
Ağırlık	167 g daha az (%49 daha az)
Hacim	51 cm³daha az (%40 daha az)
Toplam uzunluk	18.5 mm daha az (%24 daha az)

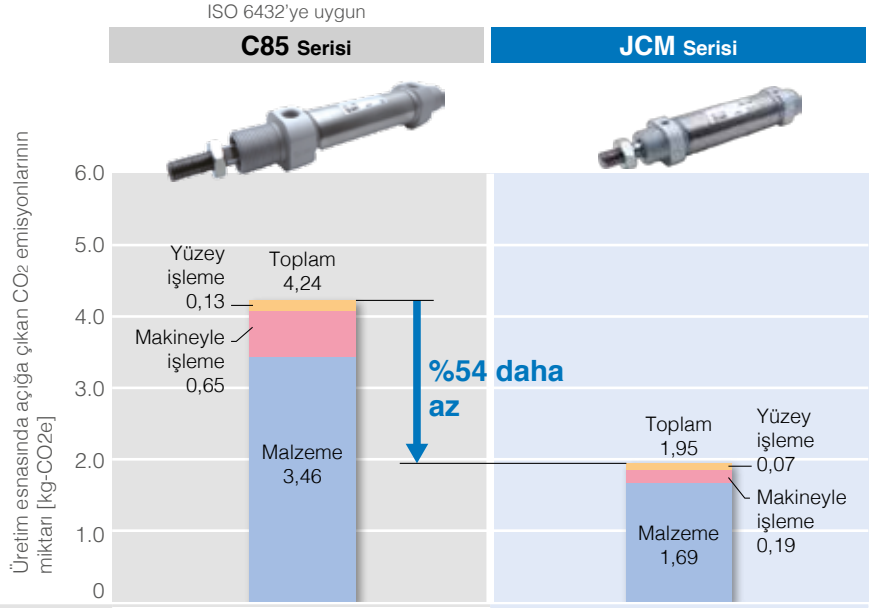
**Pnömatik silindir Jmb Serisi** – CO₂ emisyonları: **%50 daha az**

CO ₂ emisyonu	2,08 kg-CO₂e daha az (%50 daha az)
Ağırlık	280 g daha az (%47 daha az)
Hacim	97 cm³daha az (%39 daha az)
Toplam uzunluk	37 mm daha az (%19 daha az)



Pnömatik silindir JCM Serisi – CO₂ emisyonları: %54 daha az

CO ₂ emisyonu	2,29 kg-CO₂e daha az (%54 daha az)
Ağırlık	150 g daha az (%38 daha az)
Hacim	33.3 cm³daha az (%34 daha az)
Toplam uzunluk	56 mm daha az (%30 daha az)

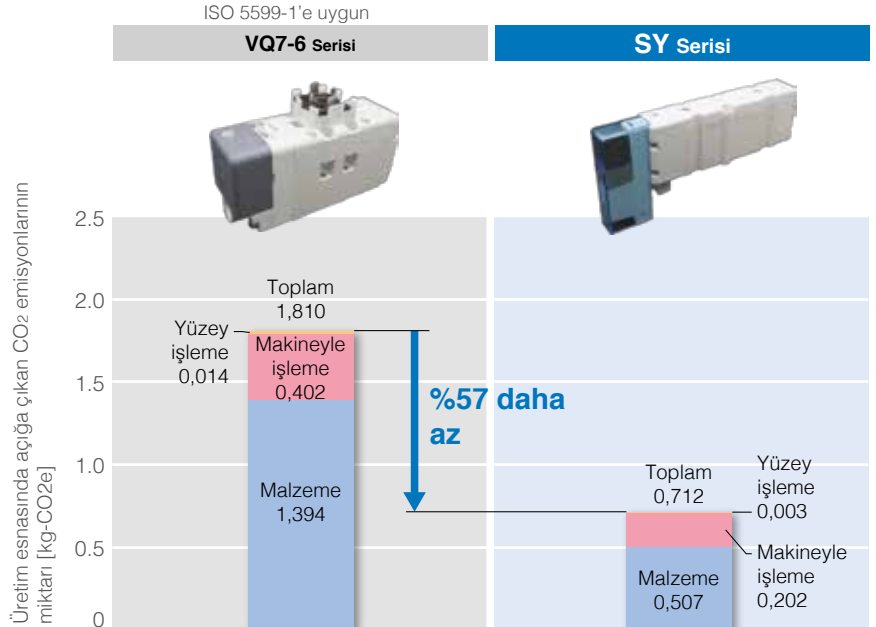


Parça No.	CD85E25-50-B	JCDMM25-50
CO₂ emisyonu	4,24 kg-CO₂e	1,95 kg-CO₂e
Ağırlık	392 g	242 g
Hacim	97,5 cm ³	64,2 cm³
Toplam uzunluk	187 mm	131 mm

* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

5 yollu bobinli valf SY Serisi – CO₂ emisyonları: %57 daha az

CO ₂ emisyonu	1,098 kg-CO₂e daha az (%57 daha az)
Cv	0,53 daha fazla (%42 daha az)
Ağırlık	244 g daha az (%69 daha az)
Valf genişliği	20 mm daha az (%53 daha az)



Parça No.	VQ7-6-FG-S-3ZR0	SY7100-5U1
CO₂ emisyonu	1,810 kg-CO₂e	0,712 kg-CO₂e
Cv	1,25	1,78
Ağırlık	354 g	110 g
Valf genişliği	38 mm	18 mm

* CO₂ emisyonu hesaplama (SMC'nin hesaplama yöntemi) koşullarına ilişkin detaylı bilgi için bkz. Sayfa 2.

Güç tasarruflu devre, cihaza enerji verildiğinde CO2 emisyonunu (güç tüketimi) azaltabilir.

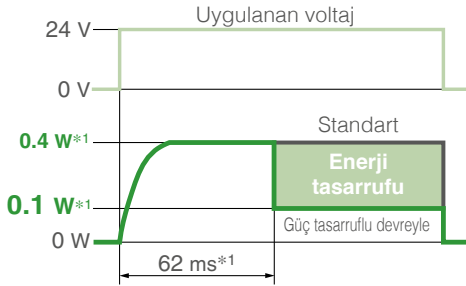
CO₂ emisyonu
(Güç tüketimi)

%75
daha az



Enerji verildiğinde güç tüketimini azaltır

Valfi enerjili halde tutmak için gereken watt değeri azaltılarak güç tüketimi yaklaşık 1/4 oranında düşürülebilir. (Etkin enerji verme süresi, 24 VDC'de 62 ms'dir*) Aşağıda gösterildiği üzere elektriksel güç dalga formuna göz atın.



*1 SY/SYJ serisi

Düşük Güç (Watt) Tüketimine Sahip Valf

Enerji Tasarruflu Ürün

Tip	Model	Güç tüketimi (W)*2	
		Standart	Güç tasarruflu devreyle
4/5 portlu	SJ1000/2000	0,55	0,23
	SJ3000	0,4	0,15
	Yeni SY3000/5000/7000	0,4	0,1
	SY3000/5000/7000	0,4	0,1
	JSY1000	—	0,2
	JSY3000/5000	0,4	0,1
	SYJ3000/5000/7000	0,4	0,1
3 portlu	V100	0,4	0,1
	SYJ300/500/700	0,4	0,1
	VP300/500	0,4	—
	VP700	1,55	0,55

*2 DC ışıklı

Enerji Tasarrufunun Etkileri

Mevcut model

SY: 0,4 W

Enerji verme süresi günde 8 saat,
yılda 365 gün ise

Valf başına güç tüketimi:

1168 Wh/yıl

CO₂ emisyonu: 0.69 kg/yıl

(0.14 €/yıl)

Enerji Tasarruflu Model

SY: 0,1 W

Enerji verme süresi günde 8 saat,
yılda 365 gün ise

%75

daha az

Valf başına güç tüketimi:

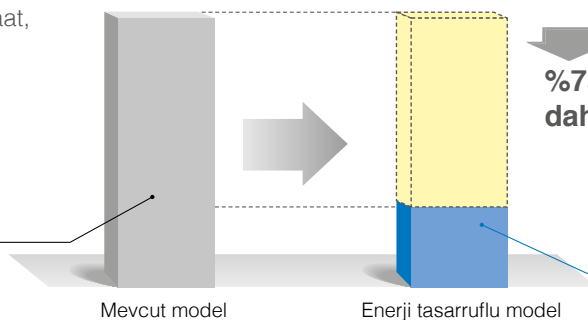
292 Wh/yıl

CO₂ emisyonu: **0.17** kg/yıl

Yıllık CO₂ emisyonunda **0.52** kg azalma

(0.035 €/yıl)

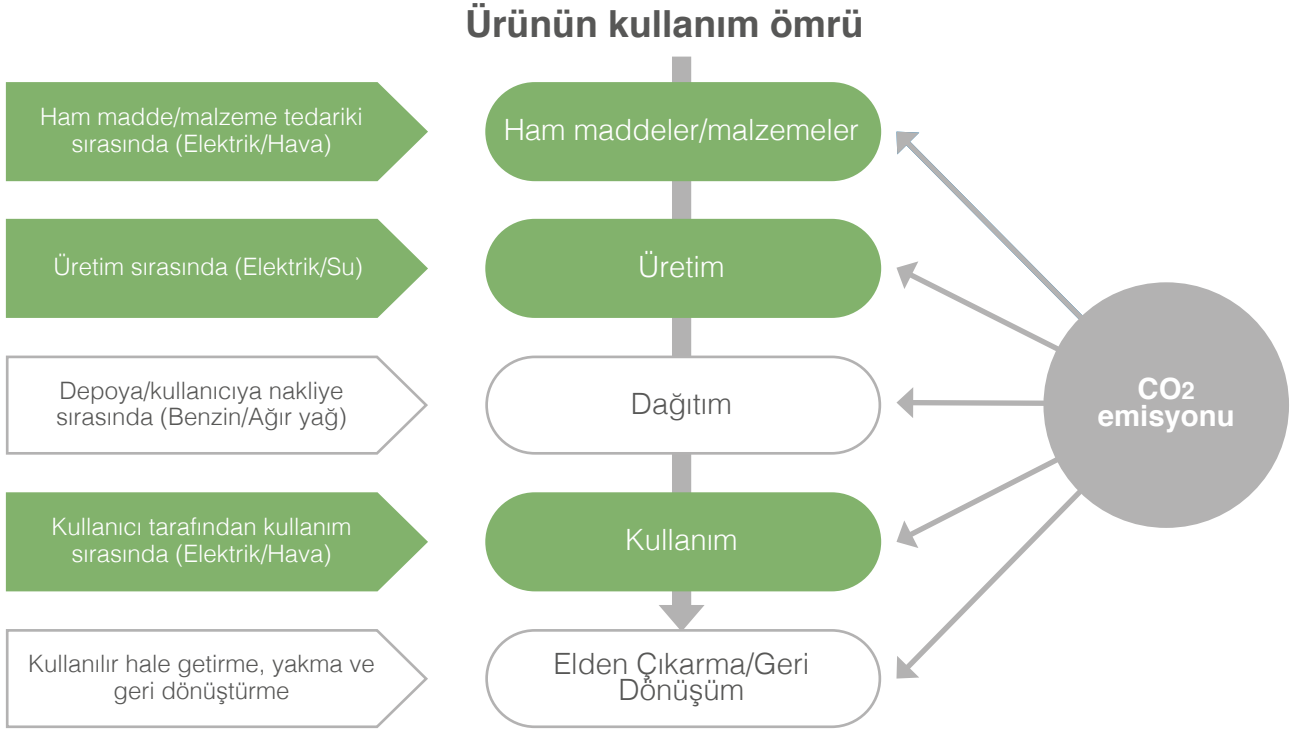
(0,11 €/yıl azalma)



Karşılık gelen değer: Elektrik birimi 0.12€/kWh, güç tüketimi – CO₂ dönüşüm faktörü 0,587 kg - CO₂/kWh

Karbon ayak izi formülüyle ürünün CO2 emisyonları

SMC, yalnızca ürünün çalışması sırasında açığa çıkan sera gazı miktarını değil, aynı zamanda ham madde tedariki ve üretimi sırasında açığa çıkan sera gazlarını da hesaba katar. Toplam emisyon miktarı, CO2'ye çevrilerek ürünün kullanım ömrü boyunca açığa çıkardığı CO2 miktarı bulunur.



Karbon ayak izi nedir?

Bir ürünün veya hizmetin kullanım ömrü boyunca (ham madde tedarikinden elden çıkarmaya kadar olan süreç) açığa çıkardığı sera gazı miktarının (CH₄, N₂O, florokarbon vb.), CO₂ ve eşdeğerleri cinsinden ölçülmesidir.

Referans: LCA (yaşam döngüsü değerlendirme) bir ürünün kullanım ömrü boyunca ilişkili olduğu çevresel etkilerin (küresel ısınma, hava kirliliği, enerji tükenmesi vb.) değerlendirilmesine yönelik bir yöntemken, karbon ayak izi yalnızca sera gazı (CO₂) emisyonu miktarını değerlendirir.

SMC, en yeni pnömatik teknolojileri sunarak otomasyon ihtiyaçlarınıza yönelik çözüm üretmeye devam ediyor.

1

ÖZEL KURUMSAL MÜŞTERİ YÖNETİCİSİ

SMC Kurumsal Müşteri Yöneticisi, SMC'deki iletişim kişinizdir. Bu kişi Kurumsal merkez Sponsorlarınız, Mühendisleriniz ve tüm üretim tesisleriniz ile yakın iş birliği içerisinde çalışarak ortak program hedeflerinin tümünü oluşturur, yönetir ve yürütür.

2

YEREL FABRİKA DESTEĞİ

Yerel üretim tesislerinizin tamamını desteklemek açısından SMC'nin 82 ülkede 6.000'den fazla yerel satış mühendisi bulunmaktadır.

3

TASARIM MÜHENDİSLİK DESTEĞİ

Mühendislerinizi tam anlamıyla destekleyebilmek adına SMC, yeni ürün ve çözümler geliştirebilen 1600'den fazla Ar-Ge mühendisine sahiptir. SMC, mevcut bileşenleri hızlı bir şekilde özelleştirerek/değiştirerek tasarım standartlarına veya özel uygulamalara uygun hale getirebilir.

Enerji tasarruflu faaliyetlere odaklanan 12 destek programı.

7

BASINÇLI HAVA TASARRUFU DEĞERLENDİRMELERİ

SMC, Kurumsal Müşterilerimiz için modern hale getirilmiş bir Enerji Tasarrufu Değerlendirme programı geliştirdi. Amacımız, yenilikçi çözümler bularak fabrika ortamındaki basınçlı havanın israf edilmesini önlemektir.

8

MAKİNE ANALİZİ DEĞERLENDİRMELERİ

SMC, tesis seviyesinde makine analizi yaparak makine performansını iyileştirir, israfı tespit eder, hurda oranını azaltır ve hattın verimliliğini artırır.

9

DEPO DEĞERLENDİRMELERİ

SMC, tesis seviyesinde depo değerlendirmeleri yaparak satıcı tabanını küçültür, tekrarlamaları ortadan kaldırır, bileşenleri standart hale getirir, kritik yedek parçaları tespit eder ve maliyet tasarrufu sağlayan çözümler sunar.

4

**MAKİNE GÜVENLİĞİ
DESTEĞİ**

SMC, Mühendisleriniz ve yerel tesislerle birlikte çalışarak ISO 13849-1 ve diğer Makine Direktiflerine uygun tesis güvenlik güncellemeleri sağlamak üzere tasarım desteği sunar.

5

**OEM MAKİNE
TEDARİKÇİSİ
DESTEĞİ**

SMC, belirttiği bileşenlerine entegrasyonuyla OEM Makine tedarikçilerinizi destekler. SMC, yeni makinelerin veya hatların zamanında teslim edilip devreye alınmasını sağlamak amacıyla fiyatlandırma desteği, yenilikçi tasarım desteği ve SMC proje yönetimi imkanı sunar.

6

**YENİ OEM
MAKİNELERİ İÇİN
KRİTİK YEDEK
PARÇALAR**

SMC, yeni OEM makineleri alan yerel fabrikalarla çalışarak üretimden önce tüm kritik parçaların tesiste mevcut olmasını sağlar.

10

**ÇOK KULLANILAN
YEDEK
PARÇALARIN
ANALİZİ**

SMC, yerel tesislerin tümüyle iş birliği yaparak çok kullanılan pnömatik bileşenleri belirler. SMC, arıza modu analizi yapıp sağlam alternatifler sunarak bileşenlerin kullanıldığı makinelerde performansın ve çalışma süresinin iyileşmesini sağlar.

11

**İYİLEŞTİRME
FAALİYETİ
RAPORLARI**

SMC, Kurumsal Müşterilere yönelik uygulama başarılarının tümünü İyileşme Faaliyeti Raporlarına (IAR) kaydeder. Bu IAR'ler, uygulamanın tek sayfalık bir özetidir; operasyonel iyileştirmeleri, enerji tasarruflarını, maliyet tasarrufu detaylarını veya tesis süreci iyileştirmelerini belirtir. Bunlar, faaliyeti çoğaltmak adına başka tesislerle paylaşılmak üzere tasarlanmıştır.

12

**YERİNDE VE
ÇEVİRİMİÇİ
EĞİTİMLER**

SMC; pnömatik bileşenlere, elektrikli iş elemanlarına, enerji tasarrufuna, optimum makine tasarımına ve TPM metodolojilerine ilişkin birçok konuda, özelleştirilmiş yerinde ve çevrim içi eğitim sunmaktadır.



Expertise – Passion – Automation

SMC Turkey Otomasyon A.Ş.

Halkalı Merkez Mahallesi, Basın Ekspres Yolu, Capital Tower
No:9 Kat:11, 34303, Küçükçekmece İstanbul
Tel: +90 212 489 0 440 ve Tel: +90 212 472 52 52
Fax: +90 212 489 0 437

Avusturya	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belçika	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaristan	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Hırvatistan	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Çekya	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Danimarka	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonya	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finlandiya	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
Fransa	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Almanya	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Yunanistan	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Macaristan	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
İrlanda	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
İtalya	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Letonya	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Litvanya	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smclt.lt
Hollanda	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norveç	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Polonya	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portekiz	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romanya	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Rusya	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakya	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenya	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
İspanya	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
İsveç	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
İsviçre	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Türkiye	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smc.pnomatik.com.tr
Birleşik Kr.	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
G. Afrika	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za