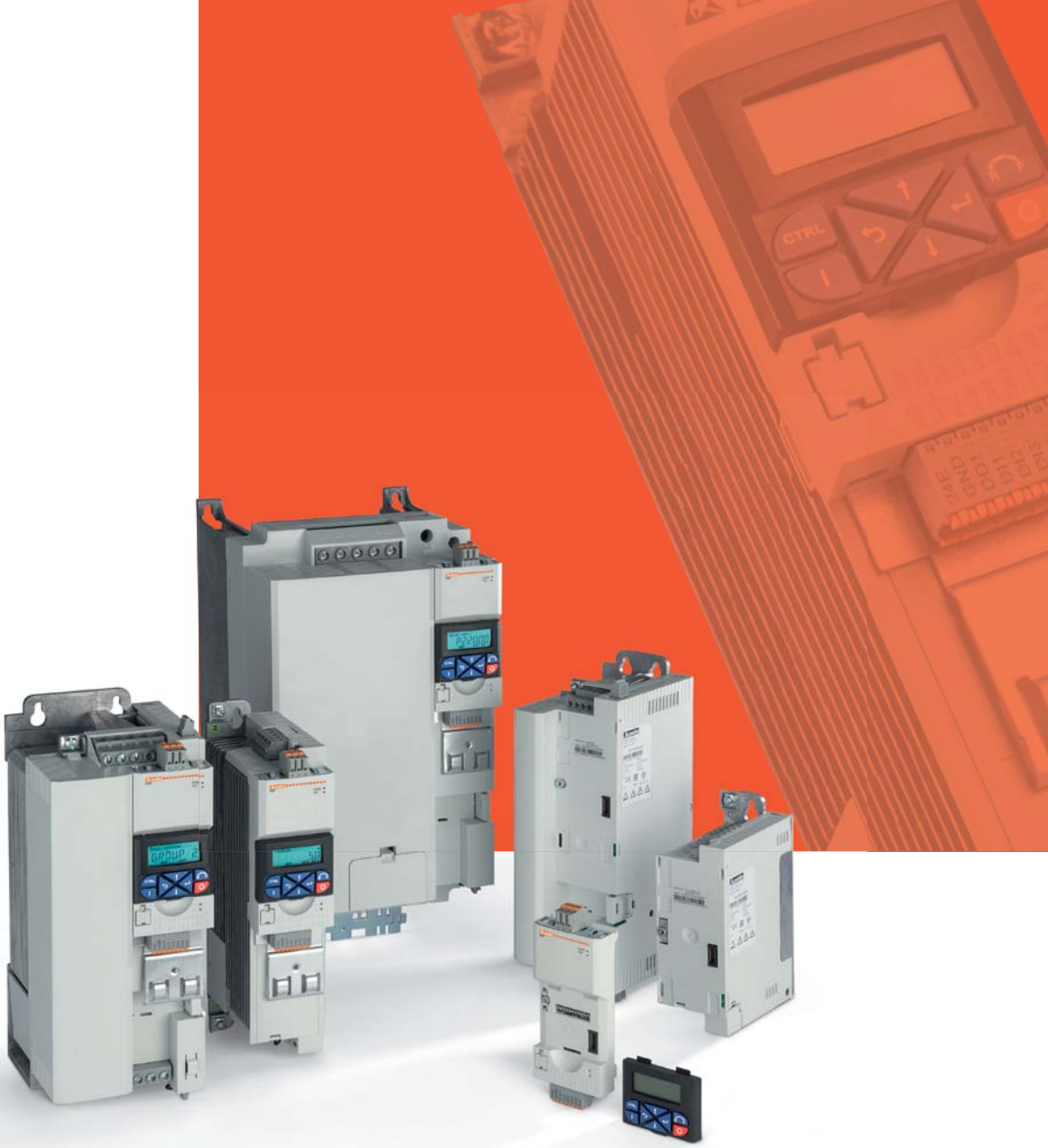


VLB3 SERİSİ AC MOTOR SÜRÜCÜLERİ



 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

KOMPAKT, ÇOK YÖNLÜ
YÜKSEK PERFORMANS



VLB3 SERİSİ AC MOTOR SÜRÜCÜLERİ
TRİFAZE 0,4 İLE 110Kw ARASI

UYGULAMA ALANLARI

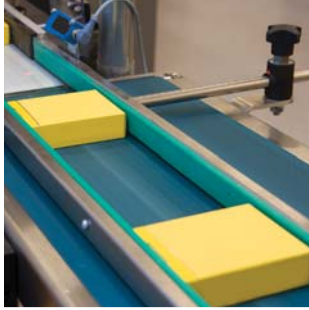
Otomatik araç
yıkama makineleri



Paketleme
Otomatik ve
yarı otomatik
kutu, zarf,
kasa vb. gibi
ambalajlama
makinelere.



Pompalar
Ventilatörler,
kurutucular,
arıtıcılar ve su
depolama, vs.



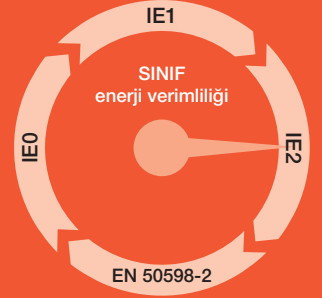
Ventilatörler
İklimlendirme,
soğutma sistemleri,
kompresörler.

Taşıyıcı bantlar
Depo ürün taşıma bantları,
ticari işletmeler, vs.

Gıda sanayi
Pastacılık, taze makarna
makinelere, ambalajlama
tesisleri, karıştırıcılar,
un dozaj makinelere,
sıvı tedarik makinelere, vs.

VLB3 serisi

MODÜLERLİK VE DIAGNOSTİK



etkinlik sınıfı, IE2 (EN50598-2)

Sürücü verimliliği IE1 sınıfının referans değerine göre %25 oranında daha yüksektir.

GÜÇ ÜNİTELERİ



LOGIC ÜNİTELER



KONTROL ÜNİTELERİ



Ekran ve klavye



USB modülü



Wi-Fi modülü

KONTROL ÜNİTELERİ

- Değiştirilebilir.
- Beslemeyi kesmeden sökülebilir.

Avantajları

- Tak çıkar yapısı sayesinde birden fazla sürücüde kullanılabilir.
- Sürücünün ayarlarının üzerinde kontrol ünitesi takılı olmadan bile korunabilmesi

KLAVYE VE EKTRAN



"Hızlanma süresi" örneği

- Grup 2 (temel parametreler).
- Parametre 20.

USB VE WI-FI HABERLEŞME MODÜLLERİ



VLBX SW. yazılımı ile bağlantı. AC motor sürücüyü enerjilendirmeden parametrelere ulaşım. (USB modülü ile)

- Basit ve tekrar edilebilir parametre ayarı.
- Çalışma durumu (yük eğrileri, PID parametreleri kontrolü vs).

■ EMC ÖZELLİKLERİ

Dahili EMC filtresi (EN61800-3), motor kablo uzunlukları:

- C1 katagorisi için 3 m'ye kadar
- C2 katagorisi için 20 m'ye kadar



IT ağları durumunda devre dışı bırakılabilen entegre filtre

Kontrol kabloları için bağlantı plakası

■ STO GÜVENLİK MODÜLÜ (Safe Torque Off)



Performans seviyesi
ISO 13849-1 (EN 954-1)
Güvenlik sınıfı SIL 3
EN 62061 / EN 61800-5-2

■ MOTOR CONTROL METHODS

Hız

Lineer, kuadratik ya da ECO kontrol (enerji tasarrufu için)

Tork

Açık veya kapalı çevrim vektör kullanımı

■ “YAN YANA” KURULUM



Sürücüler, boyutları minimize etmek için aralarında boşluk olmadan kurulabilmektedir.

■ UZAKTAN GÖSTERGE PANELİ

EXCRDU1, dokunmatik ekranı vasıtasıyla AC motor sürücülerini komple izleme, kontrol ve kumanda etme amacıyla kullanılan bir uzaktan gösterge panelidir. Dahili izole RS 485 ara yüzü sayesinde 32 adet VLB3 serisi motor sürücü tek bir ekranda kontrol edilebilir. Motor sürücülerin Modbus RTU'lu logic ünite (VLBX L06) ile donatılmış olması gereklidir. EXCRDU1 konfigürasyonu çok basittir; otomatik olarak bağlı olduğu sürücüyü tanır.



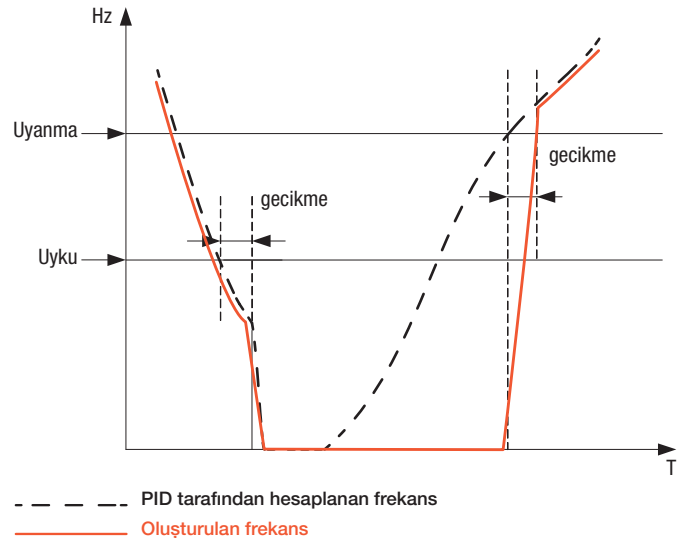
- Motoru başlatma ve durdurma komutları.
- Motoru ters yöne döndürme.
- Frekans regülasyonu, aktif alarmlarda sinyal verme.
- ERR, RUN, READY durumlarını sürücü üzerindeki LED'ler ile takip edebilme.
- Motor ve soğutucu sıcaklıklarını grafik barlar ile izleyebilme.
- PID kontrol.
- Temel elektriksel parametreleri izleme.
- İzoleli RS485 arayüzü sayesinde uzak mesafelere erişim. (600m'ye kadar)
- DIN 96x96mm ve ANSI 4'e uygunluk.

■ PID KONTROLÜ

Pompa ya da fan kontrolü gibi bazı uygulamalarda, basınç ve sıvı akış hızı gibi parametrelerin sabit tutulması gerekebilir. Bu tip durumlarda sürücü çıkış frekansı, genelde hedef cihazların analog çıkışlarından alınan bilgiye göre sürekli olarak güncellenmesi gerekir. PID kontrol sayesinde sürücü, motorun hızını hedef değere(setpoint) geri beslemeli olarak yaklaştırmaktadır.

PID kontrolü aşağıda sıralanan işlevleri de kapsamaktadır:

- **Uyku işlevi:** PID çıkış frekansı ayarlanan limit değerinden küçükse, ya da sürücü hızı izin verilen minimum hıza yakın ise(motorun tahrik gücüne ihtiyaç olmadığı durumlarda), sürücü enerji tasarrufu sağlamak amacıyla motoru durdurur;
- **Uyanma işlevi:** uyku işlevi sırasında PID çıkış frekansı ayarlanan limit değerinden büyük olduğunda, manuel çalıştırmaya gerek duymadan, motor hedeflenen değere yaklaşılmak için uygun bir hızda sürücü tarafından çalıştırılır.



GENEL ÖZELLİKLER

VLB3, trifaze besleme girişli, kompakt ebatlı bir sürücüdür. Genel amaçlar için ideal olup, spesifik entegre işlevleri sayesinde (S eğrisi, PID, torkun karesel kontrolü) özellikle de kaldırma, pompa ve vantilatörlerin idare edilmesi işlevine uygundur. Yan kısımlarında boşluğa ihtiyaç duymamakta, yan yana kuruluma imkan tanımaktadır. Kullanıcı ara yüzü, klavye ve ekrandan oluşup, açıklayıcı yazı ve metinlerle sayesinde parametrelere kolayca erişim imkanı sağlamaktadır. USB ya da Wifi bağlantı aksesuarları ile programlama, izleme ve diagnostik işlemleri, PC aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. Modbus RTU protokolü destekli RS485 haberleşme portu ve EMC filtresi mevcuttur. Farklı türden bir iletişim portunun (örnek: CANopen) gerekli olması durumunda mantıksal ünite VLBX... kodlarından bir tanesi ile değiştirilebilir.

Hız referans sinyalleri

- Harici potansiyometre 0...10k Ω
- Analog gerilim sinyali -10...10VDC(iki-kutup) veya analog akım sinyali 0/4...20mA
- Ön klavye tuşları
- Uzaktan kontrol paneli
- Sayısal girişler ile seçilebilen 15 hız
- Motopotansiyometre
- Modbus RTU protokolü le ayar (RS485).

Programlanabilir girişler/çıkışlar

- Seçilebilir pNp ya da nPn bağlantısı
- 5 sayısal giriş
- 1 sayısal çıkış, 1 enversörlü röle çıkışı
- 2 adet analog giriş; gerilim(-10...10VDC, iki kutup) veya akım (0/4...20mA) olarak ayarlanabilir
- 1 adet analog çıkış; gerilim(0...10VDC) veya akım (0/4...20mA) olarak ayarlanabilir.

Korunmalar

- Yüksek akım
- Çıkış kısa devresi ve toprak kaçacağı
- Yüksek gerilim
- Alçak gerilim
- Faz eksikliği
- Motor aşırı ısı yükü (I2t)
- PTC motor ısı koruması
- Sürücü ve fren resistörü aşırı yüklenmesi
- Yüksek hız
- Hız yönünün değişmesi.

İşlevler

- Hız ya da tork kontrolü
- Lineer ya da kare V/f eğrileri
- Açık veya kapalı çevrim vektör kontrolü
- Enerji tasarrufu ECO kontrolü
- S eğrisi
- Çabuk hız arama
- DC bus'a erişim
- Başlamada DC frenleme ve DC enjeksiyon

- Uyku ve uyanma fonksiyonları ile dahili PID
- Programlanabilir frekans/zaman döngüleri
- Asenkron ya da sabit mıknatıslı motorlara uygun
- Seçilebilir farklı parametre ayarları
- Kullanıcı menüsü (tercih edilen parametreler)
- STO Güvenlik modülü (Safe Torque Off) sınıf SIL 3(EN62061 / EN61800-5-2).

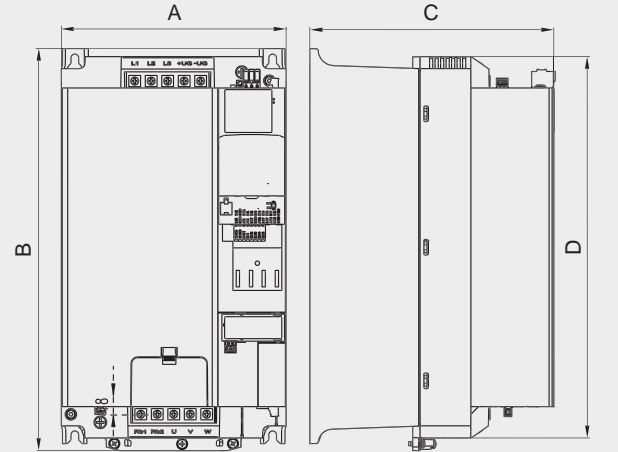
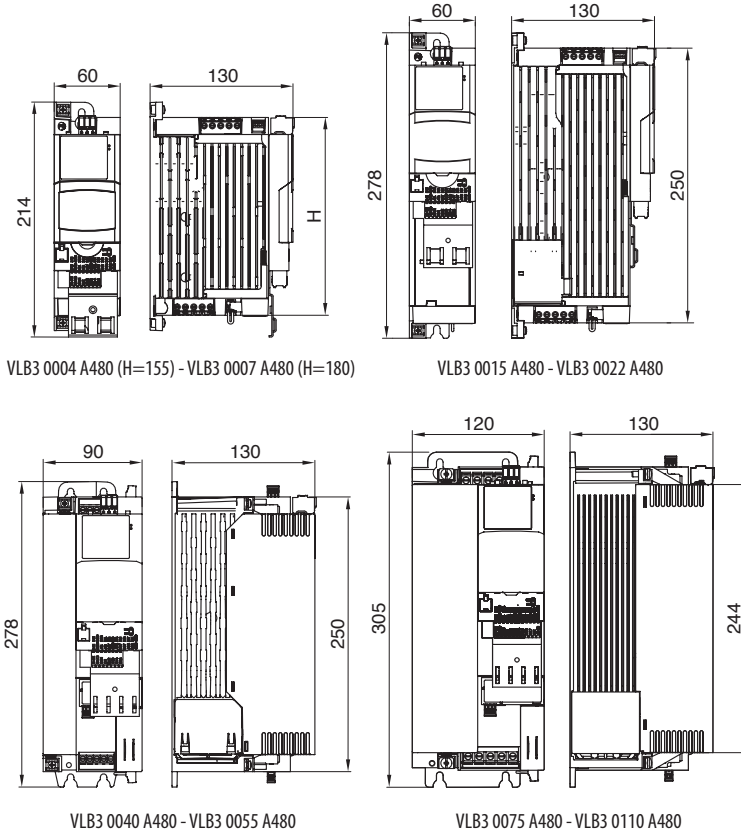
Kullanım özellikleri

- Giriş gerilimi: 400...480VAC trifaze
- Nominal çalışma akımı le: 1,3...212A
- Şebeke frekansı: 45...65Hz
- Çıkış frekansı: 0...599Hz
- Modülasyon frekansı: 2...16kHz
- Akım aşırı yükü: 150% 60s boyunca; 200% 0,5s boyunca
- Koruma derecesi: IP20
- Çalışma sıcaklığı: -10...+60°C (45°C azalma olmadan)
- Azami irtifa: 3000m (azalma ile)
- Bağlı nem: 5...95% (yoğuşmasız)
- Yan yana montaj
- Entegre EMC filtresi (EN61800-3), motor kablo uzunluğu: C1 kategorisi için 3m'ye kadar, C2 kategorisi için 20m'ye kadar
- IE2 verimlilik sınıfı (EN50598-2).

Tesciller ve uygunluk beyanları

Elde edilen tesciller: cULus, CSA, EAC. Uygunluk normları: EN61800-5-1, UL61800-5-1, CSA 22.2 n°. 274

BOYUTLAR [mm]



	A	B	C	D
VLB3 0150 A480	204,5	366	222	347
VLB3 0185 A480	204,5	366	222	347
VLB3 0220 A480	204,5	366	222	347
VLB3 0300 A480	250	520	230	450
VLB3 0370 A480	250	520	230	450
VLB3 0450 A480	250	520	230	450
VLB3 0550 A480	250	623	265	536
VLB3 0750 A480	250	623	265	536
VLB3 0900 A480	258	775	304	685
VLB3 0110 A480	258	775	304	685

SİPARİŞ KODU

KOMPLE SÜRÜCÜLER VE GÜÇ ÜNİTELERİ



Sipariş kodu	Komple sürücüler ❶	Güç üniteleri ❷	AĞIR ŞARJ YÜKÜ ❸			STANDART YÜK ❹			Kutu adedi	Ağırlık	
			le	le	le	le	le	le		Komple sürücü	Güç üniteleri
			(A)	[kW]	[HP]	(A)	[kW]	[HP]	n°	[kg]	[kg]
VLB3 0004 A480	VLB3 0004 A480XX	VLB3 0004 A480XX	1.3	0.4	0.5	❶	❶	❶	1	0.850	0.800
VLB3 0007 A480	VLB3 0007 A480XX	VLB3 0007 A480XX	2.4	0.75	1	❶	❶	❶	1	1.100	1.000
VLB3 0015 A480	VLB3 0015 A480XX	VLB3 0015 A480XX	3.9	1.5	2	❶	❶	❶	1	1.380	1.350
VLB3 0022 A480	VLB3 0022 A480XX	VLB3 0022 A480XX	5.6	2.2	3	❶	❶	❶	1	1.380	1.350
VLB3 0040 A480	VLB3 0040 A480XX	VLB3 0040 A480XX	9.5	4	5	❶	❶	❶	1	2.450	2.300
VLB3 0055 A480	VLB3 0055 A480XX	VLB3 0055 A480XX	13	5.5	7.5	15.6	7.5	10	1	2.450	2.300
VLB3 0075 A480	VLB3 0075 A480XX	VLB3 0075 A480XX	16.5	7.5	10	23	11	15	1	3.950	3.700
VLB3 0110 A480	VLB3 0110 A480XX	VLB3 0110 A480XX	23.5	11	15	28.2	15	20	1	3.950	3.700
VLB3 0150 A480	VLB3 0150 A480XX	VLB3 0150 A480XX	32	15	20	38.4	18.5	25	1	10.650	10.300
VLB3 0185 A480	VLB3 0185 A480XX	VLB3 0185 A480XX	40	18.5	25	48	22	30	1	10.650	10.300
VLB3 0220 A480	VLB3 0220 A480XX	VLB3 0220 A480XX	47	22	30	56.4	30	40	1	10.650	10.300
VLB3 0300 A480	VLB3 0300 A480XX	VLB3 0300 A480XX	61	30	40	73.2	37	50	1	17.500	17.200
-	VLB3 0370 A480XX	VLB3 0370 A480XX	76	37	50	91.2	45	60	1	-	17.200
-	VLB3 0450 A480XX	VLB3 0450 A480XX	89	45	60	107	55	75	1	-	17.200
-	VLB3 0550 A480XX	VLB3 0550 A480XX	110	55	75	132	75	100	1	-	24.000
-	VLB3 0750 A480XX	VLB3 0750 A480XX	150	75	100	180	90	125	1	-	24.000
-	VLB3 0900 A480XX	VLB3 0900 A480XX	180	90	125	216	110	150	1	-	35.600
-	VLB3 1100 A480XX	VLB3 1100 A480XX	212	110	150	254	132	175	1	-	35.600

❶ Komple sürücü (Güç ünitesi, Modbus RTU'lu logic ünite ve keypad kontrol ünitesi). ❷ Logic ve kontrol ünitesi ile tamamlanmalı. ❸ Ağır şart: 150% yüke 60s. ❹ Standard şart: 120% yüke 60s. ❺ Standart şart yüklerine uygun değil.

LOGIC ÜNİTELER



Sipariş kodu	Açıklama	Kutu adedi	Ağırlık
		n°	[kg]
VLBX L01	CANopen Logic ünitesi	1	0.209
VLBX L02	Profibus Logic ünitesi	1	0.209
VLBX L03	Profinet Logic ünitesi	1	0.209
VLBX L04	Ethercat Logic ünitesi	1	0.209
VLBX L06	Modbus RTU Logic ünitesi	1	0.209

KONTROL ÜNİTELERİ



Sipariş kodu	Açıklama	Kutu adedi	Ağırlık
		n°	[kg]
VLBX C00	Boşluk kapama (Kontrol ünitesi kullanımları için)	4	0.128
VLBX C01	Gösterge ve klavye ünitesi	1	0.080
VLBX C02	USB haberleşme modülü	1	0.080
VLBX C03	Wi-Fi haberleşme modülü	1	0.080

AKSESUARLAR



EXC RDU1

Sipariş kodu	Açıklama	Kutu adedi	Ağırlık
		n°	[kg]
VLBX P01	Uzaktan gösterge ve klavye ünitesi seti (3m kablo ile)	1	0.340
EXC RDU1	Uzaktan gösterge paneli, LCD grafik dokunmatik ekran, 32 cihaza kadar haberleşme, IP65 ve 4X koruma dereceleri, 3m kablo uzunluğu	1	0.360
VLBX SM	STO güvenlik modülü (Safe Torque Off)	1	0.080

FRENLEME DİRENÇLERİ

Sipariş kodu	Güç	Direnç	Sürücü çıkış gücü	Kutu adedi	Ağırlık
	[W]	[Ω]	[kW]	n°	[kg]
VLBX R390	100	390	0.4...0.75	1	0.260
VLBX R180	200	180	1.5...2.2	1	0.630
VLBX R047	200	47	4...5.5	1	0.500
VLBX R027	200	27	7.5...11	1	0.500
VLBX R018	800	18	15	1	4.200
VLBX R015	800	15	18.5...22	1	4.200
VLBX R007	1900	7.5	30...75	1	9.500

TRİFAZE ENDÜKTANS

Sipariş kodu	Akım	İndüktans	Sürücü çıkış gücü	Kutu adedi	Ağırlık
	[A]	[mH]	[kW]	n°	[kg]
VLBX L590	50	0.59	22...30	1	8.350
VLBX L370	80	0.37	37	1	12.500
VLBX L330	90	0.33	45	1	16.000
VLBX L300	100	0.30	55	1	19.000
VLBX L190	160	0.19	75	1	26.000
VLBX L140	200	0.14	90...110	1	32.000



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com.tr

GENEL MERKEZ
LOVATO ELECTRIC S.P.A.
via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo) Italy

Tel. +39 035 4282111
Fax +39 035 4282200
info@LovatoElectric.com

LOVATO ELEKTRİK LTD.
Araylar Sanayi Sitesi No: 9A/36 Özvatan Caddesi
Tepeören Mahallesi 34959 Tuzla, İstanbul, TÜRKİYE

Tel. +90 216 499 86 86
Fax +90 216 540 22 84
info@LovatoElectric.com.tr

Bizi takip et



İşbu belgede tarif edilen ürünler, her an için değişikliklere ya da gelişmelere tabidir. Brosürde yer alan açıklamalar, teknik ve işlevsel veriler, çizimler ve yönergeler sadece bilgi amaçlı olup, bu açıdan herhangi bir sözleşme değerine sahip değildir. İnsanların ve eşyaların zarar görmesini engellemek amacıyla ürünlerin bizzat kalifiye personel tarafından ve her halükarda yürürlükte olan tesis ve kurulum mevzuatına göre kullanılmaları gerektiği unutulmamalıdır.