

SIVI SEVİYE KONTROL RÖLELERİ VE FLATÖRLER



İLETKEN SIVILAR İÇİN SEVİYE KONTROL RÖLELERİ
ÖNCELİK DEĞİŞİMLİ KONTROL RÖLELERİ
PROPLAR, ELEKTRODLAR, ELEKTROT TUTUCULAR
SIVI SEVİYE FLATÖRLERİ

 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

1

İLETKET SIVILAR İÇİN SIVI SEVİYE KONTROL RÖLELERİ



LVM20

STANDARD

Boşaltma işlevi



LVM25

ÇOK GERİLİMLİ

Boşaltma ya da doldurma işlevi



LVM30

ZAMAN AYARLI

Boşaltma ya da doldurma işlevi



LVM40

ÇOK İŞLEVLİ

Zaman ayarlı, 5 elektrot girişi, doldurma veya boşaltma işlevi, öncelikli pompa kontrolü, yüksek hassasiyet

2

ÖNCELİK DEĞİŞİMLİ KONTROL RÖLELERİ



LVMP05

STANDARD

Çoklu gerilim



LVMP10

ACİL DURUM FONKSİYONLU

Eş zamanlılık durumunda sabit gecikme

3

PROPLAR, ELEKTROTLAR VE ELEKTROT TUTUCULARI



SN1

1 ELEKTROT

+60°C'ye kadar tank ve derin kuyularda



SCM

1 ELEKTROT

+100°C ve 10bar'a kadar tank, basınçlı tank ve kazanlarda



CGL125

1 ELEKTROT

+180°C ve 10bar'a kadar tank, basınçlı tank ve kazanlarda



PS31

3 ELEKTROT

Kompakt ebatlar



31ASTA...MM6



PS35

ELEKTROTLAR + ELEKTROT TUTUCULAR

+60°C'ye kadar tank ve derin kuyularda

4

SIVI SEVİYE FLATÖRLERİ



LVFS...W

GRİ SULAR İÇİN

3 ile 20 m arası PVC ya da neopren kablo



LVFS...B

KİRLİ SULAR İÇİN

5 ile 20 m arası neopren kablo

1 İLETKEN SIVILAR İÇİN SEVİYE KONTROL RÖLELERİ



Açıklama	LVM20	LVM25	LVM30	LVM40
Modüler versiyon	■ (2U)	■ (1U)	■ (3U)	■ (3U)
3 adet seviye belirleme elektrodu (MIN, MAX ve COM)	■	■	■	
5 adet seviye belirleme elektrodu (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 ve COM)				■
Hassasiyet	2,5...50kΩ	2,5...100kΩ	2,5...50kΩ	2,5...200kΩ
Ayarlanabilir hassasiyet ölçeği: 25-50-100-200 kΩ				■
MAX propları için ayrı hassasiyet ayarı (köpük algılama)				■
Boşaltma işlevi	■	■	■	■
Doldurma işlevi		■	■	■
Ekstra-MIN ve/veya Ekstra-MAX alarmlı boşaltma işlevi				■
Ekstra-MIN ve/veya Ekstra-MAX alarmlı doldurma işlevi				■
Pompa değiştirme komutlu boşaltma işlevi				■
Pompa değiştirme komutlu doldurma işlevi				■
Depo doldurma, kuyu boşaltma ve alarm işlevi				■
Röle çıkışları 8A 250VAC (AC1) ya da 1,5A 240VAC (AC15)	1 C/O	1 C/O	2 C/O	1 C/O + 1 NO
Prop sabit gecikme sinyali <1s	■	■		
Prop sinyal gecikme ayarı 1...10s ya da pompa çalıştırma gecikme ayarı 0...300s			■	
Prop sinyal gecikme ayarı 1...10s				■
Pompa çalıştırma gecikme ayarı 0...30dak				■
Uzun kablolarda oluşan kapasite etkisine karşı koruma		■		■
Çalışma sıcaklığı			-20...+60°C	
Depolama sıcaklığı			-30...+80°C	
Koruma derecesi			Terminallerde IP20, ön kısımda IP40	

Tesciller ve uygunluk beyanları

Elde edilen tesciller: cULus, EAC.

Uygunluk normları: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.



Kabul edilen bazı sıvı maddeler

Sıvı türü	Özdirenç kΩcm	Sıvı türü	Özdirenç kΩcm
İçme suyu	5...10	Süt	~1
Kuyu suyu	2...5	Kesilmiş süt suyu	~1
Nehir suyu	2...15	Meyve suları	~1
Yağmur suyu	15...25	Sebzeler suları	~1
Atık su	0,5...2	Çorbalar	~1
Deniz suyu	~0,03	Şarap	~2,2
Tuzlu su	~2,2	Bira	~2,2
Doğal/sert su	~5	Kahve	~2,2
Klorlu su	~5	Sabun köpüğü	~18
Yoğunlaşmış su	~18		



Kabul edilmeyen sıvı maddeler

- Safleştirilmiş su
- Deiyonize su
- Benzin
- Yağ
- Sıvı gazlar
- Parafin
- Etilen glikol
- Boyalar
- Yüksek alkol içerikli sıvılar

NOT Tabloda yer alan özdirenç değerleri sadece bilgi amaçlıdır.

2 ÖNCELİK DEĞİŞİMLİ KONTROL RÖLELERİ



Bir tanesi çalışma diğeri yedek olmak üzere iki ünitenin kurulması durumunda motorların çalışma sürelerini dengelemek için kullanılır.
Her iki çıkış rölesi de 1C/O kontak yapısına sahiptir

Çalışma sıcaklığı: -20...+60°C.

Depolama sıcaklığı: -30...+80°C.

Koruma derecesi: terminallerde IP20, ön kısımda IP40.

Tesciller ve uygunluk beyanları

Elde edilen tesciller: cULus, EAC. Uygunluk normları: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

■ **Sadece LVMP05 için:**

- Çok gerilimli (24/48VDC, 24...240VAC).
- Basit çalışma ve kurulum..

■ **Sadece LVMP10 için:**

- Aşırı gerilim korumalı 4 adet motor kumanda girişi (2 çalıştırma ve 2 durdurma).
- Besleme şebekesi üzerindeki akım piklerini önlemek amacıyla, eş zamanlı motor çalıştırma durumunda sabit gecikme.
- 3 telli start-stop motor kontrolü.
- Öncelikli motor veya stand-by değişimleri için fonksiyon.

3 PROPLAR, ELEKTROTLAR VE ELEKTROT TUTUCULAR

■ TEK PROPLU ELEKTROT, SN1 TİPİ

Kuyularda ve depolama tanklarında kullanılan tek kutuplu elektrot.

1 adet AISI 303 paslanmaz çelik prop, 1 adet PPOX tipi plastik tutucudan ve 1 adet kablo rakorundan oluşur. Bir conta bileziği ve kablo sıkma rakoru ile suyun kablonun bağlantı ucuna ulaşması ve dolayısıyla oksitlenmesi önlemektedir. PG7 rakorunun sızdırmaz olabilmesi için harici kablo çapının 2.5 ile 6mm arasında olması gereklidir. Maksimum çalışma sıcaklığı: +60°C.

Bağlantı kablosunun maksimum kesiti: 2.5mm², 12AWG.

Uygulamalar: tanklar ve derin kuyular.



■ TEK PROPLU ELEKTROT, SCM TİPİ

Kazanlarda, otoklavlarda ve genelde yüksek basınç (azami 10 bar) ve yüksek sıcaklık (azami 100°C) şartlarının yer aldığı durumlarda seviye kontrolünde kullanılan tek kutuplu prop. Alüminyum oksit gövdenin içine yerleştirilmiş AISI 3030 paslanmaz çelik elektrottan ve 3/8" GAS dış ölçüsüne sahip metal destekten oluşmaktadır. 4 mm'lik çubuklar ile uzatılabilmektedir.

Uygulamalar: Tanklar, basınçlı tanklar, kazanlar.



■ TEK PROPLU ELEKTROT, CGL125 TİPLERİ

AISI 320 proplu tek kutuplu elektrot; kazanlarda, otoklavlarda ve genelde maksimum basıncın 10mbar'dan düşük olduğu yerlerde kullanılır.

Maksimum çalışma sıcaklığı: +180°C.

Sabitlenme: Dişli metal tutucu (3/8" GAS).

Uygulamalar: tanklar, basınçlı tanklar, kazanlar.



■ 3 PROPLU ELEKTROT, PS31 TİPİ

Küçük ebatlı elektrot tutucu, 3 adet AISI 304 paslanmaz çeliği ile.

Maksimum basıncın 2 bar'a kadar olduğu küçük konteynerler için idealdir.

Maksimum çalışma sıcaklığı: +70°C.

Sabitlenme: Dişli metal tutucu (3/8" GAS).

Kablo bağlantısı sonlandırma: soket elemanları içerir.

Uygulamalar: tanklar, otomatik dağıtım makineleri.



■ PS35 TİPİ ELEKTROT TUTUCULARI VE ELEKTROTLAR

Termoset reçine tipi elektrot tutucu, 6mm'lik 3 adet elektrot (ayrı olarak sipariş edilir) ile kullanılır, terminal kapağı içerir.

Maksimum çalışma sıcaklığı: +100°C.

Sabitlenme: Dişli metal tutucu (3/8" GAS).

Uygulamalar: Tanklar.



Genel özellikler

Sıvı seviye flatörleri; pompalar, selenoid valfler, alarmlar, motorlu vanalar vb elektriksiz malzemelerin otomasyonunda kullanılmaktadır. Tüm versiyonlarda, flatörün batırıldığı sıvının seviyesine bağlı olarak çıkış veren 1 adet inversör kontağı bulunmaktadır. Dahili kabloları yüksek kalite olup, mekanik ve kimyasal dayanıklılıkları yüksektir. Kabloları 3x1 tipidir, yani 1mm² kesitine sahip 3 adet kablodan oluşur. Bu sayede kullanıcı, flatörün kablolarının döşenmesi sırasında dolmuş ya da boşaltma işlevini seçebilmektedir.

■ Gri su için

Kullanım özellikleri

Yağmur, yeraltı ya da endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan soğutma suları gibi gri suyun seviyesinin kontrolünün gerekli olduğu sivil ve endüstriyel alanda kullanılmaktadır. Farklı boylara sahip PVC ve neopren kablolu tipleri mevcuttur

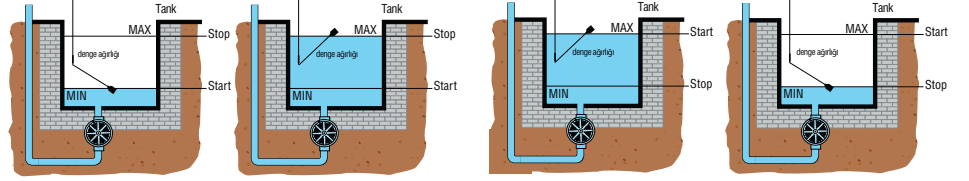
- aktivasyon açısı $\pm 45^\circ$

- 130g'lık harici denge ağırlığı dahil
- flatör gövde malzemesi: polipropilen
- A05 VV-F3X1 (PVC) kablo boyları: 3, 5, 10 e 15m ve H07 RN-F3X1 (Neopren) kablo boyları: 3, 5, 10, 15 ve 20m
- kablunun nominal çapı: 9mm (PVC ve Neopren)
- 10(8)A 250VAC 50/60Hz inversör kontak
- maksimum kurulum derinliği: 30m
- maksimum basınç: 3bar

- çalışma sıcaklığı: 0...+50°C
- koruma derecesi: IP68
- yalıtım sınıfı: II.

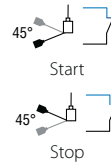
Tesciller ve uygunluk beyanlar

Elde edilen tesciller: TUV.
Uygunluk normları: IEC/EN 60730-1, IEC/EN 60730-2-15.



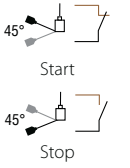
Doldurma işlevi

Doldurma fonksiyonu için, flatörün siyah ve mavi terminaleri kullanılmalıdır. Sıvı seviyesi minimuma geldiğinde kontaklar kapanır, maksimum seviyeye geldiğinde ise kontaklar açılır. MIN ve MAX seviyeleri, flatör ve denge ağırlığı arasındaki mesafeyi değiştirilerek ayarlanır.



Boşaltma işlevi

Boşaltma fonksiyonu için, flatörün siyah ve kahverengi terminaleri kullanılmalıdır. Sıvı seviyesi maksimuma geldiğinde kontaklar kapanır, minimum seviyeye geldiğinde ise kontaklar açılır. MIN ve MAX seviyeleri, flatör ve denge ağırlığı arasındaki mesafeyi değiştirilerek ayarlanır.



■ Kirli su için

Kullanım özellikleri

Bu flatörler, sivil ve endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan kirli suyun seviye kontrolünde kullanılır. Örneğin; kanalizasyon suları, atık sular vs.

- aktivasyon açısı $\pm 15^\circ$
- dahili denge ağırlığı
- flatör gövde malzemesi: polipropilen
- maksimum basınç: 3bar
- H07 RN-F3X1 kablolu (Neopren) kablo boyları: 5, 10, 15 ve 20m
- kablo çapı: 9mm
- 10(4)A 250VAC 50/60Hz inversör kontak

- maksimum kurulum derinliği: 50m
- azami basınç: 5Bar
- çalışma sıcaklığı: 0...+50°C
- depolama sıcaklığı: -20...+70°C
- koruma derecesi: IP68
- yalıtım sınıfı: II.

pekiştirmekte ve kontakların bulunduğu sızdırmaz odayı ısıtıcı olarak yoğuşmanın oluşmasını önlemektedir.



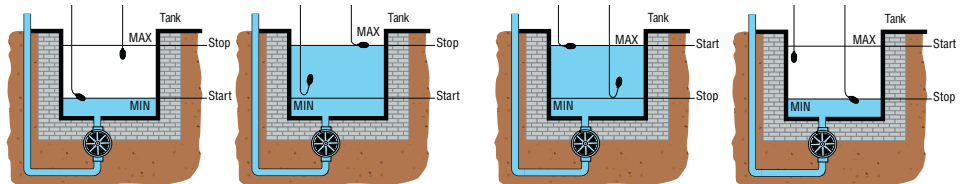
PATENTLİ

Patentli

Flatör, çıkış tarafına yerleştirilen dahili denge ağırlığı ile donatılmış kablo ve polipropilen gövdeden oluşur. Flatör kontakları, içerideki sızdırmaz bölüme yer alır. İç bölüm, köpüklü malzeme enjeksiyonu ile dış gövdeden yalıtılmıştır. Bu çözüm nemin sızmasına karşı olan korumayı

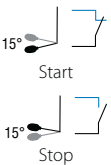
Tesciller ve uygunluk beyanları

Elde edilen tesciller: TUV.
Uygunluk normları: IEC/EN 60730-1, IEC/EN 60730-2-15.



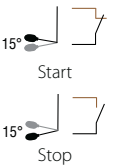
Doldurma işlevi

Bu işlevin kullanılabilmesi için 2 adet flatöre ihtiyaç vardır, flatörlerin de mavi ve siyah terminaleri kullanılmalıdır. MIN ve MAX seviyeleri, flatörün konumu değiştirilerek ayarlanır.



Boşaltma işlevi

Bu işlevin kullanılabilmesi için 2 adet flatöre ihtiyaç vardır, flatörlerin de kahverengi ve siyah terminaleri kullanılmalıdır. MIN ve MAX seviyeleri, flatörün konumu değiştirilerek ayarlanır.



SİPARİŞ KODU

SIVI SEVİYE RÖLELERİ İLETKEN SIVILAR İÇİN



LVM20... LVM25 240 LVM30... LVM40...

Sipariş kodları	Açıklama	Besleme gerilimi(V)	Paket adedi	Ağırlık (kg)
LVM20 A024	Standard	24VAC	1	0,215
LVM20 A127	Standard	110...127VAC	1	0,215
LVM20 A240	Standard	220...240VAC	1	0,215
LVM20 A415	Standard	380...415VAC	1	0,215
LVM25 240	Çok gerilimli	24...240VAC/DC	1	0,095
LVM30 A240	Zaman ayarlı	24/220...240VAC	1	0,315
LVM30 A415	Zaman ayarlı	110...127VAC 380...415VAC	1	0,315
LVM40 A024	Çok işlevli	24VAC	1	0,278
LVM40 A127	Çok işlevli	110...127VAC	1	0,278
LVM40 A240	Çok işlevli	220...240VAC	1	0,278
LVM40 A415	Çok işlevli	380...415VAC	1	0,278

ÖNCELİK DEĞİŞİMLİ KONTROL RÖLELERİ



LVMP05 LVMP10...

Sipariş kodları	Açıklama	Besleme gerilimi(V)	Paket adedi	Ağırlık (kg)
LVMP05	Standard	24/48VDC, 24...240VAC	1	0,090
LVMP10 A024	Acil durum fonksiyonlu	24VAC	1	0,250
LVMP10 A127	Acil durum fonksiyonlu	110...127VAC	1	0,250
LVMP10 A240	Acil durum fonksiyonlu	220...240VAC	1	0,250
LVMP10 A415	Acil durum fonksiyonlu	380...415VAC	1	0,250

PROPLAR, ELEKTROTLAR VE ELEKTROT TUTUCULAR



11 SN1 31 SCM... 31 CGL125... 31 PS31



31 PS35

31 ASTA...

Sipariş kodları	Açıklama	Prop boyu (mm)	Paket adedi	Ağırlık (kg)
11 SN1	1 elektrot	100	10	0,050
31 SCM 04	1 elektrot	43	1	0,060
31 SCM 50	1 elektrot	500	1	0,115
31 SCM 100	1 elektrot	1000	1	0,162
31 CGL125 3	1 elektrot	327	1	0,126
31 CGL125 5	1 elektrot	500	1	0,158
31 CGL125 7	1 elektrot	700	1	0,208
31 CGL125 10	1 elektrot	1000	1	0,281
31 PS31	3 elektrot	300	1	0,120
31 PS35	Elektrot tutucu	-	1	0,184
31 ASTA 460 MM4	Elektrot	460	1	0,530
31 ASTA 960 MM4	Elektrot	960	1	0,103
31 ASTA 460 MM6	Elektrot	460	1	0,100
31 ASTA 960 MM6	Elektrot	960	1	0,210

FLATÖRLER



LVFS...W...

LVFS...B...

Sipariş kodları	Açıklama	Kablo malzemesi	Kablo boyu (m)	Dahili denge ağırlığı	Paket adedi	Ağırlık (kg)
LVFS P1 W 03	Gri su için	PVC	3	Evet	1	0,610
LVFS P1 W 05	Gri su için	PVC	5	Evet	1	0,830
LVFS P1 W 10	Gri su için	PVC	10	Evet	1	1,410
LVFS P1 W 15	Gri su için	PVC	15	Evet	1	1,930
LVFS N1 W 03	Gri su için	Neopren	3	Evet	1	0,640
LVFS N1 W 05	Gri su için	Neopren	5	Evet	1	0,880
LVFS N1 W 10	Gri su için	Neopren	10	Evet	1	1,510
LVFS N1 W 15	Gri su için	Neopren	15	Evet	1	2,080
LVFS N1 W 20	Gri su için	Neopren	20	Evet	1	2,480
LVFS N1 B 05	Kirli su için	Neopren	5	Evet	1	1,250
LVFS N1 B 10	Kirli su için	Neopren	10	Evet	1	1,860
LVFS N1 B 15	Kirli su için	Neopren	15	Evet	1	2,460
LVFS N1 B 20	Kirli su için	Neopren	20	Evet	1	3,060



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com.tr

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. Broşürde 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.