INTRODUCTION

VTEKE's Liquid Level Relay controls the filling, draining or both of liquid storage tanks. Using sensing electrodes placed at the appropriate depths of the tank, the LLR monitors the level of the liquid and operates the pump to fill or drain one tank or two tanks (depending on the model) according to the predefined settings. The LLR is not limited to use with water; its adjustable sensitivity allows it to be used with various types of liquids. Depending on the model, a delay time before the pump is activated can be set using the corresponding knob.

OPERATING PRINCIPLE

Start by connecting the electrodes to the device. For each tank, place the "B" (Bottom) electrode at the bottom of the tank. This electrode serves as a reference to complete the circuit. Then place the "L" (Lower) electrode slightly above than the "B" electrode and lastly, the "U" (Upper) electrode at the maximum level to which the liquid can rise in the tank. After making sure all wiring is correct and the lower tank is full, turn on the device, then adjust the sensitivity until the pump starts working. Sensitivity depends on the type of the liquid used and unless the tank is used for different types of liquids or the chemical properties of the liquid change over time, there is no need to adjust the sensitivity.

The LLR-06 has five different operating modes:

* Simultaneous filling and draining with 6 sensors
* Filling control (single-tank monitoring with 3 sensors)
* Filling control (single-level monitoring with 2 sensors)
* Draining control (single-tank monitoring with 3 sensors)
* Draining control (single-level monitoring with 2 sensors)

OPERATING MODES

Simultaneous filling and draining with 6 sensors

To enable this mode, connect the device according to the wiring diagram on the right. The table below shows the expected output state during the operating sequence.

L2	U2	L1	U1	OUTPUT (OUT)
OUT	OUT	OUT	OUT	OFF
IN	OUT	OUT	OUT	OFF
IN	IN	OUT	OUT	ON
IN	IN	IN	OUT	ON
IN	IN	IN	IN	OFF
IN	IN	IN	OUT	OFF
IN	IN	OUT	OUT	ON
IN	OUT	OUT	OUT	ON
OUT	OUT	OUT	OUT	OFF

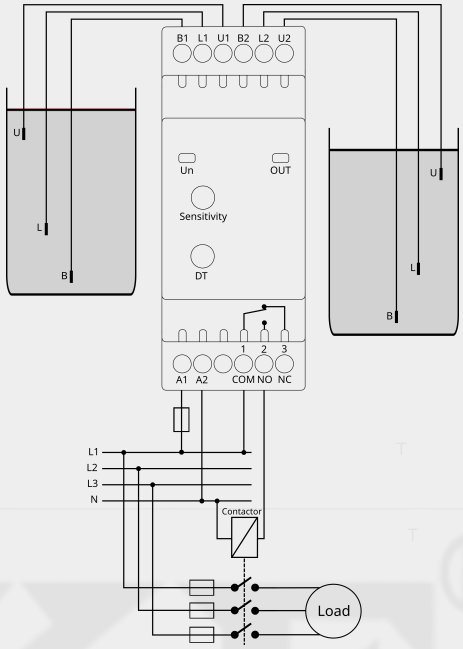
DT

Note: The set time delay DT only applies as indicated in the table.
Note: The product was tested using the probe LLE-10.

Legend

*B2,L2 and U2 are the Bottom, Lower and Upper sensors in the Lower Tank respectively.

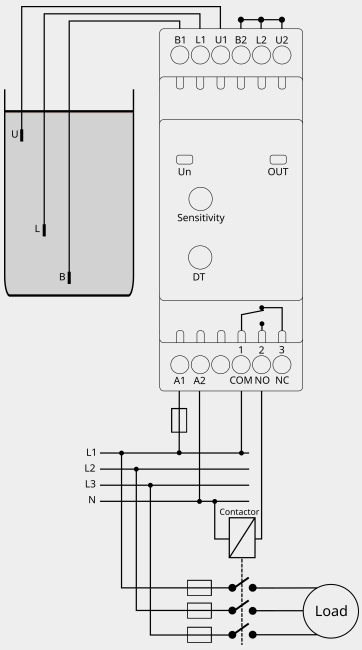
*B1,L1 and U1 are the Bottom, Lower and Upper sensors in the Upper Tank respectively.



Filling control (Single tank monitoring with 3 sensors)

To enable this mode, connect the device according to the wiring diagram below by shorting the Lower tank sensor inputs together. The table below shows the expected output state during the operating sequence.

L1	U1	OUTPUT (OUT)
OUT	OUT	ON
IN	OUT	ON
IN	IN	OFF
IN	OUT	OFF
OUT	OUT	ON

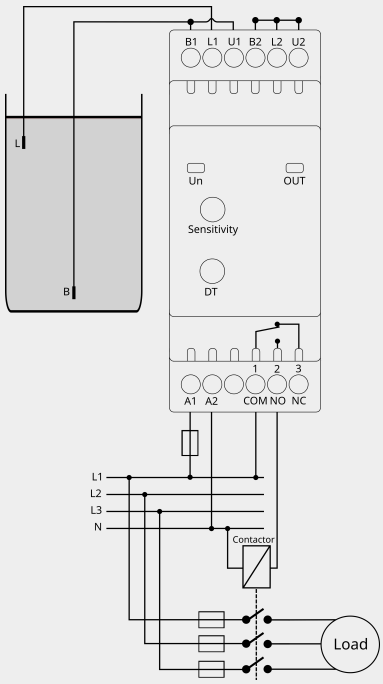


Filling control (Single level monitoring with 2 sensors)

To enable this mode, connect the device according to the wiring diagram below by shorting the Lower tank sensor inputs together and the Upper tank's upper sensor with B1.

The table below shows the expected output state during the operating sequence.

L1	OUTPUT (OUT)
OUT	ON
IN	OFF

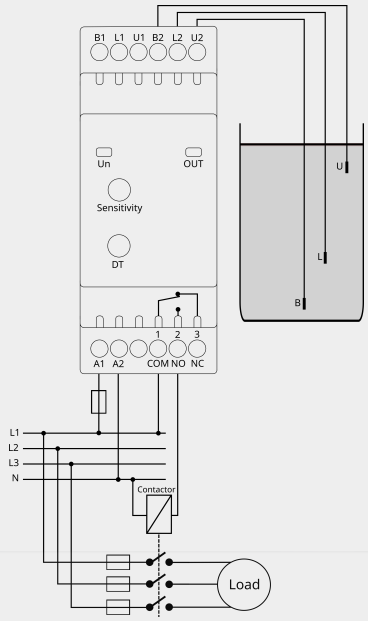


Draining control (Single tank monitoring with 3 sensors)

To enable this mode, connect the device according to the wiring diagram below by leaving the Upper tank's inputs open and by connecting the Lower tank's inputs each to its terminal. The table below shows the expected output state during the operating sequence.

L2	U2	OUTPUT (OUT)
OUT	OUT	OFF
IN	OUT	OFF
IN	IN	ON
IN	OUT	ON
OUT	OUT	OFF



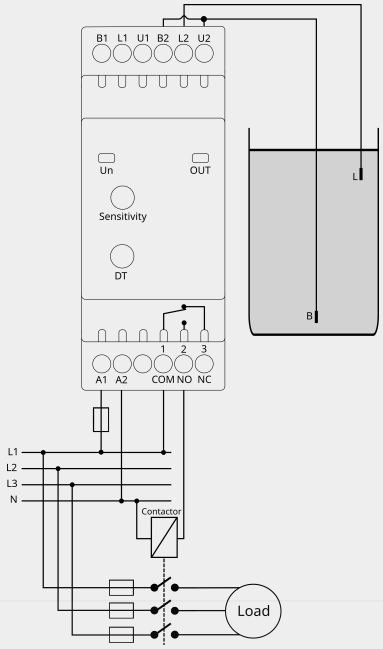


Draining control (Single level monitoring with 2 sensors)

To enable this mode, connect the device according to the wiring diagram below by leaving the Upper tank's inputs open and shorting U2 with B2.
The table below shows the expected output state during the operating sequence.

L2	OUTPUT (OUT)
OUT	OFF
IN	ON

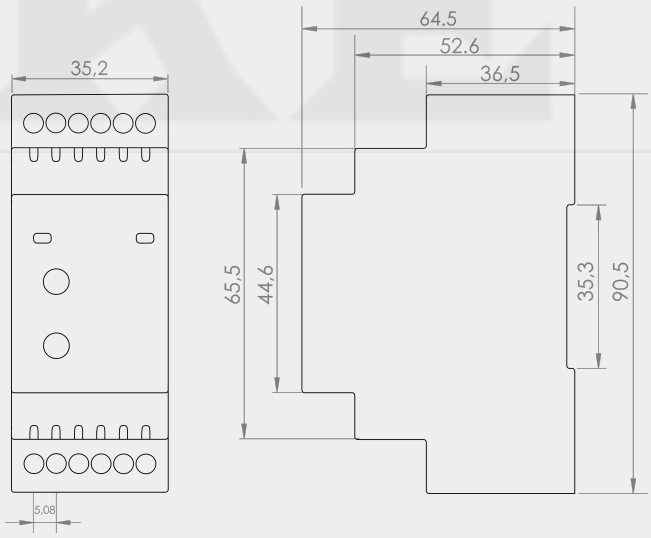




DEVICE SPECIFICATIONS

Operating Voltage (Un)	85-250 V AC/DC 50/60 Hz
Operating Power	<4 VA
Operating Temperature	-20 °C...55 °C
Sensitivity	5 kΩ...100 kΩ
Delay Time DT	1 s...30 min
Contact Configuration	1NO+1NC (SPDT)
Contact Rating (Resistive Load)	• 10A at 28VDC • 7A at 250VAC • 10A at 125VAC • 12A at 120VAC
Switching Time	10 ms
Connection Type	Plug-in
Max. Wire Size	1.5 mm
Mounting	DIN Rail
Weight	<120 g
Working Altitude	<2000m
Protection Class	IP20

DIMENSIONS



⚠ WARNING

- Disconnect the power supply before installing, servicing, or adjusting the device.
- Use the device only As specified and for its intended purpose to prevent damage or hazards.
- Follow local electrical codes and regulations when installing the device.
- Keep the device away from extreme temperatures, moisture, and corrosive environments to avoid malfunction.
- Do not remove the front panel while The device is connected to a network to prevent hazards.
- Clean the device with dry cloth only. Do not use solvents or liquids.

RECYCLE RESPONSIBLY

Help protect our planet by recycling this product. Please return it to a designated recycling facility or contact local waste management for guidance.

MAINTENANCE

To ensure the reliable and safe operation of the device, regular maintenance is required. Proper maintenance helps prevent malfunctions, extend the service life of the device, and ensure accurate and consistent performance.
* Visual Inspection: Regularly inspect the device for signs of physical damage, wear, loose components, cracks, or corrosion. Pay particular attention to the housing, terminals, connectors, cables, and mounting points. Any damaged or deteriorated components should be repaired or replaced before continued operation.
* Cleaning: Keep the device, terminals, connections, and surrounding area clean and free of dust, dirt, moisture, and debris. Use a soft, dry cloth or an appropriate cleaning method recommended by the manufacturer. Do not use abrasive materials, excessive moisture, or aggressive cleaning agents that may damage the device.
* Testing: Periodically test the device's functionality to ensure accurate timing, switching, and overall operation. Verify that the device responds correctly to the configured settings and that all functions operate within the specified parameters.

GİRİŞ

VTEKE'nin Sıvı Seviye Rölesi, sıvı depolama tanklarının doldurulmasını, boşaltılmasını veya her ikisini birden kontrol eder. Tankın uygun derinliklerine yerleştirilen algılama elektrotlarını kullanarak LLR, sıvı seviyesini izler ve önceden tanımlanmış ayarlara göre bir veya iki tankı (modele bağlı olarak) doldurmak veya boşaltmak için pompayı çalıştırır. LLR yalnızca su ile kullanım için sınırlı değildir; ayarlanabilir hassasiyeti sayesinde farklı sıvı türleriyle kullanılabilir. Modele bağlı olarak, pompanın devreye girmesinden önceki gecikme süresi ilgili düğme kullanılarak ayarlanabilir.

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Öncelikle elektrotları cihaza bağlayın. Her bir tank için "B" (Bottom - Alt) elektrodunu tankın tabanına yerleştirin. Bu elektrot, devrenin tamamlanması için referans görevi görür. Ardından "L" (Lower - Alt Seviye) elektrodunu "B" elektrodunun biraz üzerine ve son olarak "U" (Upper - Üst) elektrodunu tankta sıvının ulaşabileceği maksimum seviyeye yerleştirin. Tüm bağlantıların doğru olduğundan ve alt tankın dolu olduğundan emin olduktan sonra cihazı çalıştırın ve pompa çalışmaya başlayana kadar hassasiyeti ayarlayın. Hassasiyet, kullanılan sıvının türüne bağlıdır ve tank farklı sıvı türleri için kullanılmadığı veya sıvının kimyasal özellikleri zaman içinde değişmediği sürece hassasiyetin tekrar ayarlanmasına gerek yoktur. LLR-06, beş farklı çalışma moduna sahiptir:

* 6 sensör ile eş zamanlı doldurma ve boşaltma
* Doldurma kontrolü (3 sensör ile tek tank izleme)
* Doldurma kontrolü (2 sensör ile tek seviye izleme)
* Boşaltma kontrolü (3 sensör ile tek tank izleme)
* Boşaltma kontrolü (2 sensör ile tek seviye izleme)

ÇALIŞMA MODLARI

Eş zamanlı doldurma ve boşaltma (6 sensör)

Bu modu etkinleştirmek için cihazı bağlantı şemasına uygun şekilde bağlayın. Aşağıdaki tabloda, çalışma sırası boyunca beklenen çıkış durumu gösterilmektedir.

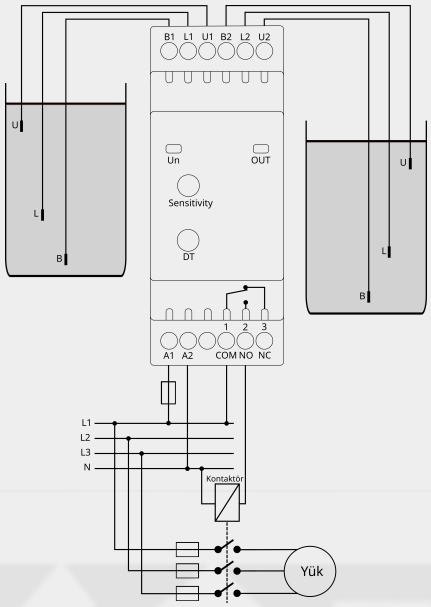
L2	U2	L1	U1	ÇIKIŞ (OUT)
OUT	OUT	OUT	OUT	OFF
IN	OUT	OUT	OUT	OFF
IN	IN	OUT	OUT	ON
IN	IN	IN	OUT	ON
IN	IN	IN	IN	OFF
IN	IN	IN	OUT	OFF
IN	IN	OUT	OUT	ON
IN	OUT	OUT	OUT	ON
OUT	OUT	OUT	OUT	OFF

DT

Açıklamalar

*B2, L2 ve U2, sırasıyla Alt Tankın Alt, Alt Seviye ve Üst sensörleridir.

*B1, L1 ve U1, sırasıyla Üst Tankın Alt, Alt Seviye ve Üst sensörleridir.

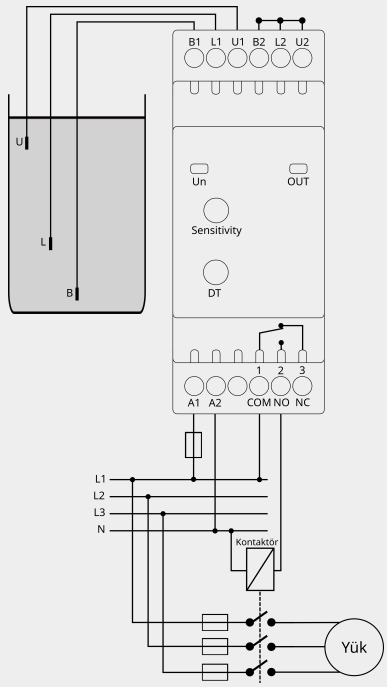


Not: Ayarlanan DT zaman gecikmesi yalnızca tabloda belirtildiği şekilde geçerlidir.
Not: Ürün, LLE-10 probu kullanılarak test edilmiştir.

Doldurma kontrolü (3 sensör ile tek tank izleme)

Bu modu etkinleştirmek için, aşağıdaki bağlantı şemasına uygun şekilde cihazı bağlayın ve Alt tankın girişlerini birbirine kısa devre yapın. Aşağıdaki tabloda, çalışma sırası sırasında beklenen çıkış durumu gösterilmektedir.

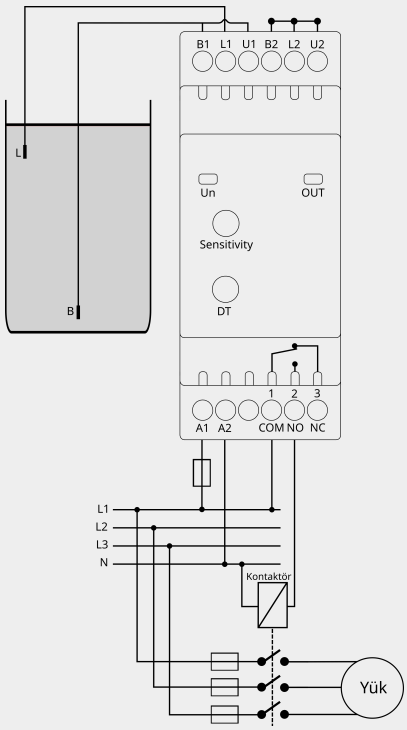
L1	U1	ÇIKIŞ (OUT)
OUT	OUT	ON
IN	OUT	ON
IN	IN	OFF
IN	OUT	OFF
OUT	OUT	ON



Doldurma kontrolü (2 sensör ile tek seviye izleme)

Bu modu etkinleştirmek için, aşağıdaki bağlantı şemasına uygun şekilde cihazı bağlayın; Alt tankın girişlerini birbirine ve Üst tankın üst sensörünü B1'e kısa devre yapın. Aşağıdaki tabloda, çalışma sırası sırasında beklenen çıkış durumu gösterilmektedir.

L1	ÇIKIŞ (OUT)
OUT	ON
IN	OFF

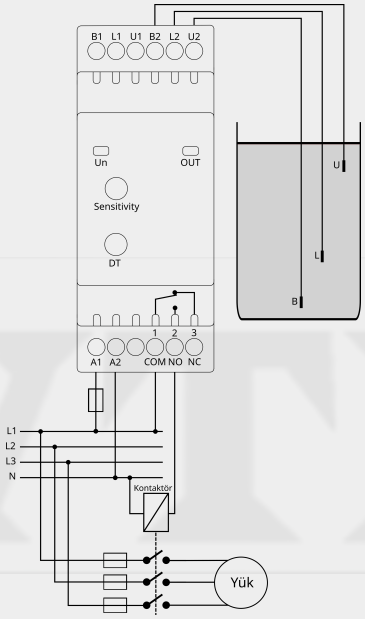


Boşaltma kontrolü (3 sensör ile tek tank izleme)

Bu modu etkinleştirmek için, aşağıdaki bağlantı şemasına uygun şekilde cihazı bağlayın; Üst tankın girişlerini açık bırakın ve Alt tankın girişlerinin her birini kendi terminaline bağlayın. Aşağıdaki tablo, çalışma sırası boyunca beklenen çıkış durumunu göstermektedir.

L2	U2	ÇIKIŞ (OUT)
OUT	OUT	OFF
IN	OUT	OFF
IN	IN	ON
IN	OUT	ON
OUT	OUT	OFF



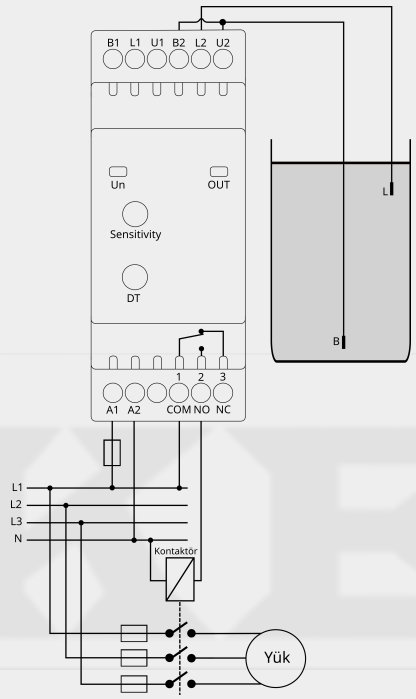


Boşaltma kontrolü (2 sensör ile tek seviye izleme)

Bu modu etkinleştirmek için, aşağıdaki bağlantı şemasına uygun şekilde cihazı bağlayın; Üst tankın girişlerini açık bırakın ve U2 ile B2'yi kısa devre edin. Aşağıdaki tablo, çalışma sırası boyunca beklenen çıkış durumunu göstermektedir.

L2	ÇIKIŞ (OUT)
OUT	OFF
IN	ON

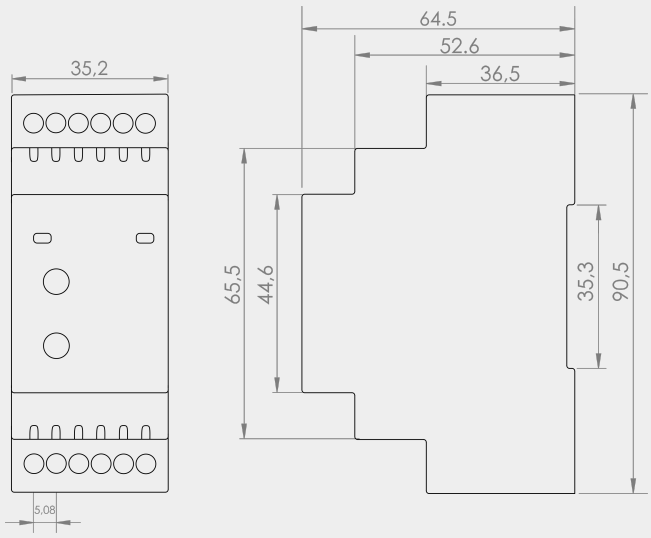




TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Çalışma Gerilimi (Un)	85-250 V AC/DC 50/60 Hz
Çalışma Gücü	<4 VA
Çalışıma Sıcaklığı	-20 °C...55 °C
Hassasiyet	5 kΩ...100 kΩ
Gecikme Süresi DT	1 s...30 dk
Kontak Konfigürasyonu	1NO+1NC (SPDT)
Kontakt Derecesi (Dirençli Yük)	• 10A at 28VDC • 7A at 250VAC • 10A at 125VAC • 12A at 120VAC
Anahtarlama Süresi	10 ms
Bağlantı Türü	Plug-in
Maks. Kablo Boyutu	1.5 mm
Montaj	DIN Rail
Ağırlık	<120 g
Çalışma İrtifası	<2000m
Koruma Sınıfı	IP20

BOYUTLAR



⚠ WARNING

* Cihazı monte etmeden, bakımını yapmadan veya ayarlamadan önce güç kaynağını kesin.
* Hasar veya tehlikeleri önlemek için cihazı yalnızca belirtilen şekilde ve kullanım amacı doğrultusunda kullanın.
* Cihazın montajı sırasında yerel elektrik kurallarına ve yönetmeliklere uyun.
* Arızaları önlemek için cihazı aşırı sıcaklıklardan, nemden ve aşındırıcı ortamlardan uzak tutun.
* Tehlikeleri önlemek için cihaz bir şebekeye bağlıyken ön paneli çıkarmayın.
* Cihazı yalnızca kuru bir bezle temizleyin. Çözücü veya sıvı kullanmayın.

RECYCLE RESPONSIBLY

Bu ürünü geri dönüştürerek gezegenimizin korunmasına katkıda bulunun. Lütfen ürünü belirlenmiş bir geri dönüşüm tesisine teslim edin veya yönlendirme için yerel atık yönetimi birimiyle iletişime geçin.

MAINTENANCE

Cihazın güvenilir ve güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak için düzenli bakım yapılması gereklidir. Uygun bakım, arızaların önlenmesine, cihazın kullanım ömrünün uzatılmasına ve doğru ve tutarlı performansın sağlanmasına yardımcı olur.
* Görsel Kontrol: Cihazı fiziksel hasar, aşınma, gevşek parçalar, çatlaklar veya korozyon belirtileri açısından düzenli olarak kontrol edin. Özellikle muhafazaya, terminallere, konektörlere, kablolara ve montaj noktalarına dikkat edin. Hasar görmüş veya yıpranmış tüm parçalar, cihazın kullanımına devam edilmeden önce onarılmalı veya değiştirilmelidir.
* Temizlik: Cihazı, terminalleri, bağlantıları ve çevresini temiz ve toz, kir, nem ve yabancı maddelerden arındırılmış halde tutun. Yumuşak, kuru bir bez veya üretici tarafından önerilen uygun bir temizleme yöntemi kullanın. Cihaza zarar verebilecek aşındırıcı malzemeler, aşırı nem veya güçlü temizlik maddeleri kullanmayın.
* Test: Doğru zamanlama, anahtarlama ve genel çalışma performansını sağlamak için cihazın işlevselliğini periyodik olarak test edin. Cihazın yapılandırılmış ayarlara doğru şekilde yanıt verdiğini ve tüm işlevlerin belirtilen parametreler dahilinde çalıştığını doğrulayın.