

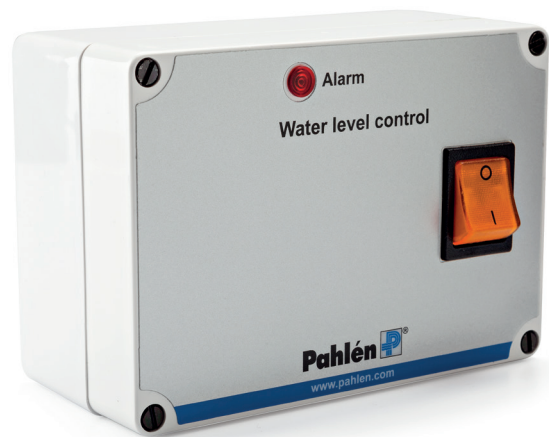
Pahlén ®
swimming pool equipment

Swedish design
and manufacture
since 1967



Nivåvakt Level control

Manual
User manual



Allmän info

Nivåvakten består av: elektronisk styrenhet, flottörbrytare och magnetventil (tillval art.nr 112501). Den är uppbyggd av modern mikroprocessorteknik. Mikroprocessorn styr magnetventilens till- och fränslagsfördröjning så att det inte uppstår en direktverkande omkopplingsprocess med vågformade rörelser. Vidare undviks korta omkopplingsintervaller. Lågspänning driver flottörbrytaren vilket är säkert. Styrenheten har tillverkats i enlighet med gällande VDE-bestämmelser. Pahlén har en täckkäpa (tillval art.nr 112503) som skydd för flottören. För att montera nivåvakten i ett WIDE bräddavlopp behövs ett fästkit (tillval art.nr 112504).

Rekommenderade värden beträffande vattenkvalitet:

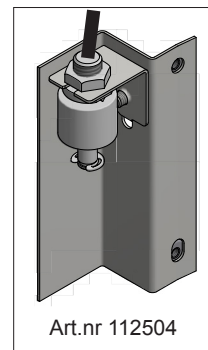
Total klorhalt:	max 3,5 mg/liter (ppm)*
Klorid(salt)halt:	max 250 mg/liter
pH-värde:	7.2 - 7.6
Alkalinitet:	60-120 mg/liter (ppm)
Kalciumhårdhet:	100-300 mg/liter (ppm)
Järn:	max 0,1 mg/l *
Koppar:	max 0,2 mg/l *
Mangan:	max 0,05 mg/l *
Fosfor:	max 0,01 mg/l *
Nitrat:	max 50 mg/l *



Art.nr 112501



Art.nr 112503



Art.nr 112504

Utanför dessa värden gäller ej produktgarantin

* Enligt EN 16713-3

Tekniska data

Teknisk specifikation	Styrenhet	Flottörbrytare	Magnetventil
Mått:	140 x 125 x 80 mm	Ø25 x 56 mm	Nominell bredd G½"
Driftspänning:	230V/50Hz	12V	230V/50Hz
Skyddsklass:	IP40	IP67	IP65 (med stickkontakt)
Styrdonets strömförbrukning:	ca 1.5VA	—	—
Brytkapacitet:	max. 1.1kW (AC3)	—	—
Påslagsfördröjning:	16 sekunder	—	—
Fränslagsfördröjning:	16 sekunder	—	—
Kabellängd:	—	5m	—
Nominellt tryck:	—	—	0.5 - 10bar
Elslutning:	—	—	Stickkontakt enligt DIN 43650

Installation

Nivåvakt

Poolen ska vara designad på ett sådant sätt att eventuella tekniska defekter, strömförlust eller defekt kontrollsystem inte kan orsaka några följdfel.

Nivåvaktens styrenhet skall installeras fuktskyddat i enlighet med dess skyddsklass. Aggregatet skall strömförsörjas via en allpolig huvudbrytare med jordfelsbrytare och ett kontaktavstånd på min. 3 mm.

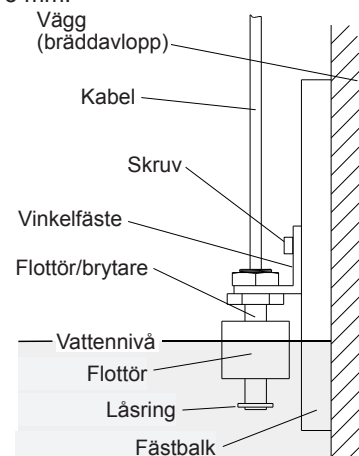
Innan höljet öppnas skall strömmen till aggregatet brytas.

All montering av rostfria detaljer måste ske med rengjorda verktyg avsedda för detta.

– i bräddavlopp Classic och Marine

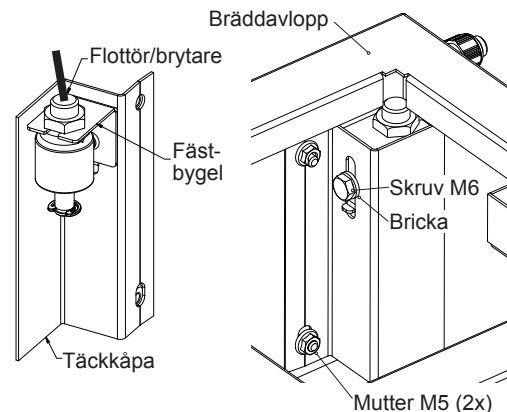
Vid leverans är flottören monterad på flottörens axel så att tillslagspunkten är nere. Detta är normalt fallet vid vattenpåfyllning i poolen. Om flottören vänds 180° på flottörens axel är tillslagspunkten uppe och kopplingsfunktionen motsatt (se kopplings-symboler på flottören).

1. Fixera flottörbrytaren på vinkelfästet.
2. Montera sedan fästbalken vertikalt i bräddavloppets vägg, ungefär i den nivå som vattenytan ska ha.
Fästbalken kan fästas genom att klämma denna mellan plåten i bräddavloppet och muttern för kabelgenomföringen.
3. Genom att flytta vinkelfästet i balken kan du ändra vattennivån.
4. Vinkelfästet fixeras med hjälp av skruven.



– i bräddavlopp WIDE

1. Vinkelfästet och fästbalken som medföljer nivåvakten används inte i denna installation, däremot behövs fästkit 112504 (tillval). Montera flottören i fästbygeln av metall.
2. Nivåvaktens fästbygeln monteras på fästkitets täckkåpa med M6-skruv och bricka (medföljer fästkitet).
3. Fäst täckkåpan i de två svetsskruvarna inne i bräddavloppshuset med två M5-muttrar (medföljer fästkitet).
4. Flottörens tillslagsområde justeras genom att lossa M6-skruven lite och föra flottören upp eller ned i täckkåpans slits till önskad nivå. Fixera sedan i detta läge genom att dra åt skruven.



Magnetventil (tillval)

Magnetventil 112501 skall anslutas trycklöst och installeras enligt principen "brutet vatten", dvs tappvattnet till poolen skall ha återströmningsskydd med luftgap. Vanligtvis monteras därför påfyllningen ovanför vattenytan inne i bräddavloppet. (Magnetventilen kan inte arbeta med mottryck från poolsidan.)

Observera den markerade flödesriktningen på magnetventilen! Flödesriktningen är markerad på mässingshuset nära gänsan märkt IN och OUT. Om ventilen monteras i fel riktning kommer den inte att slutas tätt och magnetventilen kan skadas. Rörsystemet ska rengöras innan magnetventilen installeras så att smuts inte kan komma in och försämra funktionen. Anslutning till kontrollskåpet ska göras enligt kopplingsschemat nedan.

Magnetventilen får endast anslutas till kontrollskåpet när strömmen är bruten.

Elanslutning

- Elanslutningen får endast utföras av behörig elinstallatör.
- Kopplingsschema och tillhörande säkerhetsbestämmelser skall följas.
- Leverantören av elaggregatet skall tillhandahålla en jordfelsbrytare med $I_{FN} \leq 30\text{mA}$.
- OBS! Låg- och högspänningsledningar skall hållas separerade annars kan magnetfältet i högspänningsledningarna störa signalen i lågspänningsledningarna.

Nivåvakt och styrskåp

- Flottörbrytarens elkabel kan förlängas upp till 50 m med en skärmad kabel ($2 \times 0.75\text{mm}^2$). Skärmningen skall anslutas till klämma 4.
- Observera att alla anslutningar ovillkorligen skall vara vattentäta.
- Flottörbrytarens kabel får inte dras tillsammans med andra strömförande kablar.
- Efter slutförd installation kan strömmen slås på och ett funktionstest utföras. Flottören sluter flottörbrytaren nära den nedre stoppringen och öppnar den igen cirka 5 mm högre upp.
- Den gröna lysdioden inne i styrenheten blinkar omedelbart när vattennivån (flottörens ovanandel) har nåtts, och magnetventilen stänger några sekunder senare. Denna tidsfördröjning fungerar likartat vid öppning och stängning och förhindrar ständig omkoppling orsakad av vågrörelser i swimmingpoolen.
- Om dioden glöder svagt med öppen flottörbrytare bör förlängningskablarna kontrolleras avseende krypströmmar orsakade av fukt. Magnetventilen stängs vid brott (skador) på sensor-kabeln, medan en kortslutning (till exempel orsakad av fukt) i sensor-kabeln öppnar magnetventilen!

Felindikering

På styrenheten sitter en röd lampa märkt "Alarm". När lampan blinkar är något fel och magnetventilen i nivåvakten stänger av vattenpåfyllningen. Felorsaken brukar finnas kring nivå-sensorn: t.ex kan ett främmande föremål som flyter på vattnet blockera flottören.

När felet åtgärdats återställer man med vippbrytaren på styrenheten, stäng först av och slå sedan på igen efter några sekunder.

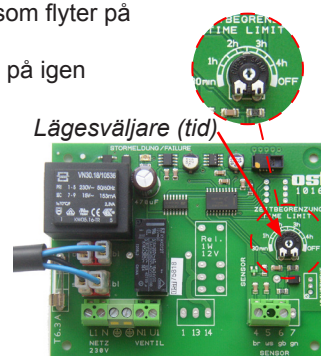
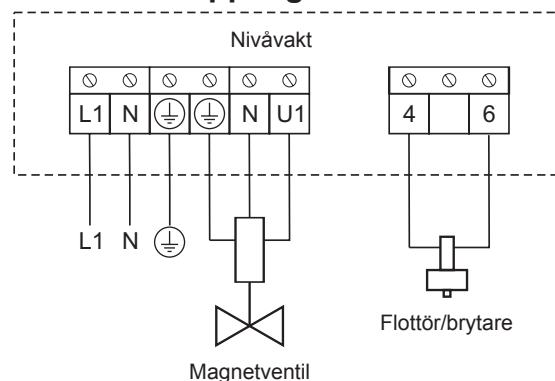
Tidsövervakning

Tidsövervakning för fyllning av poolvatten = översvämningsskydd: aktiveras om magnetventilen varit öppen oavbrutet under en längre tidsperiod (säkerhetsperiod).

Lägesväljare för önskad tid sitter på kretskortet.

- Ställ in önskad maximal tidsgräns (30 min – 4 timmar) eller alternativet ingen säkerhetsperiod (= >tidsövervakningen frånkopplad).
- När den inställda tiden överskrids stängs magnetventilen av.

Schema inkoppling



General information

The level control consists of: an electronic control unit, a mini liquid level switch and a magnetic valve (optionally item no. 112501).

The level control is built up in modern microprocessor technology. The microprocessor controls the operate lag and the drop-out delay for the magnetic valve thus not causing a direct switching process with undulations; additionally short switching intervals are avoided. The liquid level switch is operated with safe extralow voltage. The control unit itself has been produced according to the prevailing VDE regulations.

Pahlén can provide a cover (optionally, item no. 112503) for protection of the level switch.

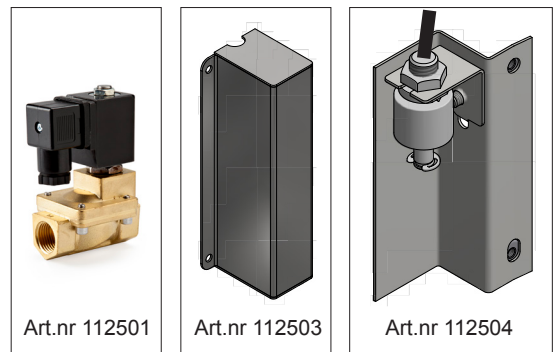
For easy mounting of lever control in a skimmer WIDE Pahlén can provide a bracket-kit (optionally, item no. 112504).

Recommended values for water quality:

Total chlorine content:	max 3.5 mg/liter (ppm)*
Chloride (salt) content:	max 250 mg/liter
pH-value:	7.2-7.6
Alkalinity:	60-120 mg/liter (ppm)
Calcium hardness:	100-300 mg/liter (ppm)
Iron:	max 0.1 mg/l *
Copper:	max 0.2 mg/l *
Manganese:	max 0.05 mg/l *
Phosphorus:	max 0.01 mg/l *
Nitrate:	max 50 mg/l

Outside these values the product warranty does not apply.

* Enligt EN 16713-3



Technical data

Technical specifications	Control	Mini liquid level switch	Magnetic valve
Dimensions:	140 x 125 x 80 mm	Ø25 x 56 mm	Nominal width G1/2"
Operating voltage:	230V/50Hz	12V	230V/50Hz
Protection type:	IP40	IP67	IP65 (with device plug)
Control power consumption:	ca 1.5VA	—	—
Breaking capacity:	max. 1.1kW (AC3)	—	—
Turn-on delay:	16 seconds	—	—
Turn-off delay:	16 seconds	—	—
Cable length:	—	5m	—
Nominal pressure:	—	—	0.5 - 10bar
Electric connection:	—	—	Device plug according to DIN 43650

Installation

Level control

The swimming pool shall be designed in such a way that a possible technical defect, a failure or a defective control system can not cause a consequential damage.

The control unit has to be installed humidity protected, corresponding to its protection type.

The power supply of the device has to be carried out via an all-pole main switch having a contact opening of at least 3mm.

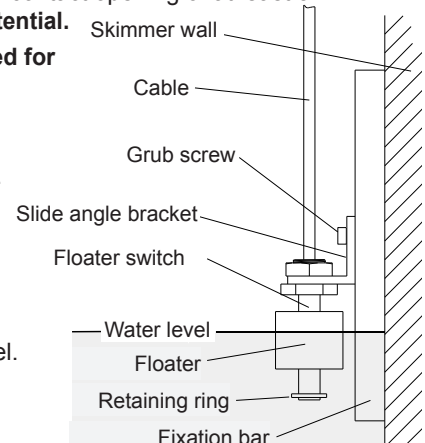
Before opening the housing it is absolutely necessary to switch the device to zero potential.

Any mounting of the stainless steel parts must be worked with cleaned tools designed for this purpose.

– in skimmer Classic and Marine

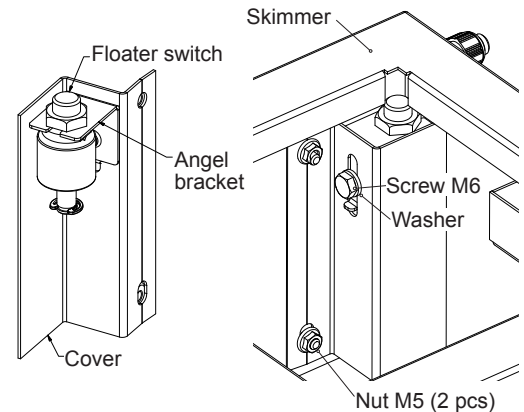
Upon delivery the floater has been fixed on the guide so that the switch on point is down. This is the normal case for water refilling in swimming pools. If the floater is twisted 180° onto the guide, the switch on point is top and the switching function reversed (see switch symbols at the floater).

1. Fix the floater on the slide angle bracket.
2. Mont the fixation bar vertical on the skimmer wall in roughly at the required water level. The fixation bar can be squeezed in between the skimmer plate an the nut from the cabel gland.
3. Adjust to the desired water level by sliding the angle bracket in the bar.
4. Fix the angle bracket with the grub screw.



– in skimmer WIDE

1. The slide angle bracket and the fixation bar that comes with the level control is not used in this installation, but bracket kit 112504 is needed (option).
Mount the floater switch in the metal angel bracket.
2. Mount the angle bracket on the cover with screw M6 and washer (comes with the bracket kit).
3. Fasten the cover inside the skimmer housing on the two weld screws with the two nuts (M5) that comes with the bracket kit.
4. Adjust the water level by loosen the screw a little and slide the angle bracket in the bar to required level. Then fixate it by tighten the screw.



Solenoid valve (option)

Solenoid Valve 112501 may not work with back pressure from the pool side but must be connected depressurized and installed according to the “broken water”, ie tap water to the pool shall have backflow protection and air gap. That's why filling usually is mounted above water level inside the skimmer.

(Magnetventilen kan inte arbeta med mottryck från poolsidan.)

The flow direction (arrow direction) as indicated on the magnetic valve is strictly to be observed! The mark is to be found near the threads IN and OUT on the brass housing. The valve closes tightly only in the specified direction of flow. In the opposite direction, the solenoid valve may be damaged.

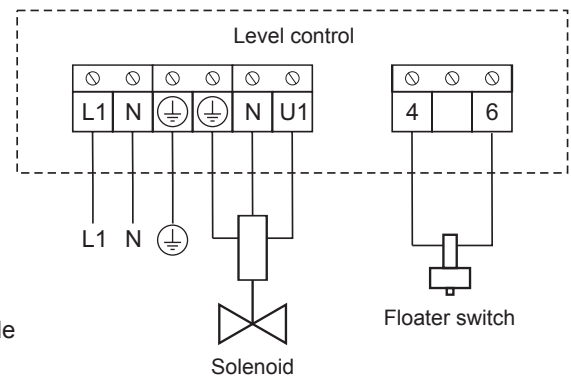
The piping system must be cleaned before the valve installation, because dirt will malfunction.

The solenoid may be inserted or removed from the control box only when the power is off.

Electrical connection

- The electrical connection may only be carried out by an accredited electrical specialist!
- The following connecting diagram and the corresponding prevailing safety regulations must be observed.
- The supplier of the electric device should provide an earth leakage circuit breaker with $I_{FN} \leq 30\text{mA}$.
- Note! Small voltage lines near three-phase (or alternating current) cables is to be avoided due to risk of signal interference.

Schema inkoppling



Level control and control box

- The sensor cable may be extended up to 50m by use of a shielded cable (2x0.75mm²). The shielding is to be connected with clamp 4.
- Please note, that it is absolutely necessary to carry out the connections water-proof.
The connecting cable of the float switch must not be wired together with other live wires.
- On finishing the installation the power supply may be switched on and you can carry out a functional check. Near the lower retaining ring the floater closes the float switch and opens it again approximately 5mm above.
- The green diode on the board inside the control unit flashes immediately when the water level (floater top) has reached, however, the magnetic valve closes only some seconds later. This time delay works in the same way on opening and on closing and prevents frequent switching processes caused by undulations of the water in the swimming pool.
- If the diode glows slightly with opened float switch, should cable extensions be checked for creeping current caused by humidity. The magnetic valve is closed in case of interruptions (damage) of the sensor cable, whereas a short-circuit (e.g. due to humidity) of the sensor cable causes an opening of the magnetic valve.

Failure indicator

A red light marked “Alarm” is placed in the front lid of the control unit. If this light flashes there is a failure and the magnetic valve for the refilling of water is switched off. The cause of the defect may be found in the area of the level sensor.

A foreign body floating on the water could have blocked the floating body of the mini liquid level switch.

After having settled the cause of the defect, the failure indicator can be switched off by first switching off the level control with the rocker switch in the front lid and another switching on after some seconds.

Time monitoring

The time monitoring (= overflow protection) will become active, if the magnetic valve has been uninterruptedly opened for a longer period of time (safety time period). An adjustment regulator is placed on the control board that is used to select the safety time period.

Set the desired maximum time limit (30 minutes – 4 hours) or the alternative no safety time period = >time monitoring is switched off.

On exceeding this safety time period the magnetic valve will be switched off.

