



TECE:
Intelligente Haustechnik

TECEprofil sisternesystem
Systembeskrivelse

TECE:
Intelligent housing technology



TECE sisternesystem

TECE sisterner	4
Sisternetank	4
Utløpsventil	4
Flottørventil	5
Montasje	6
WC-betjeningsplater	7

Urinal spyleventil 8

Mekanisk spyer	8
Elektronisk spyer	9
Montasje	11
Programmering infrarød elektronikk	16

TECE sisternesystem - sisternetanken

TECE sisterner

TECEinnbygningssystemer benytter en universal standardmodell. Ved bruk av forskjellige rammer kan sisternene monteres både innmurt og i trevegg. Alle **TECE** sisternene har den samme innvendige teknikken og er derfor kompatible med alle **TECE**betjeningsplater. Sisternens universalitet sørger for et oversiktlig sortiment, enkelt lagerhold og få reservedeler.

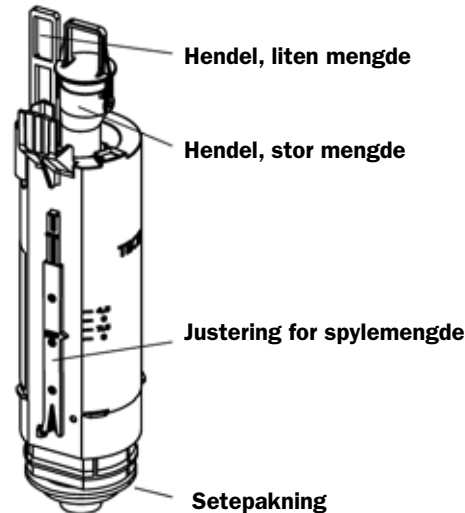
Sisternens egenskaper:

- Formontert og forseglet
- Kompatibel med alle TECE- betjeningsplater
- To spylemengder
- Robust mekanikk
- 10 liters sikkerhetstank; nok vann når det behøves
- Kompatibel til normale reservedeler
- Flottørventil m/3/8" anslutning
- Innstilt spylemengde kan justeres til:
 - 4,5 og 3 liter,
 - 6 og 3 liter,
 - 7,5 og 3 liter eller
 - 9 og 3 liter
- Sisternetank av slagfast kunststoff
- Montasjevennlig
- Selvforklarende teknikk

Sisternetank

Da tanken rommer 10 liter vil alltid tilstrekkelig vannmengde være tilgjengelig. Også etter en spyling vil det være vann tilgjengelig for en etterspyling. Tanken er produsert i slagfast kunststoff.

Utløpsventil



Utløpsventil, viktigste deler

Dobbeltspyling

Til daglig blir en vesentlig del av vannet brukt til toalettspyling. TECE kan bidra til å redusere dette forbruket med sine intelligente løsninger. Gjennom dobbeltskylleteknikken kan man velge enten liten skyllemengde på 3 liter eller stor mengde på 4,5/ 6/ 7,5/ eller 9 liter. Fabrikkinnstillingen er 6 liter for stor skyllemengde og 3 liter for liten skyllemengde.

Enkeltspyling

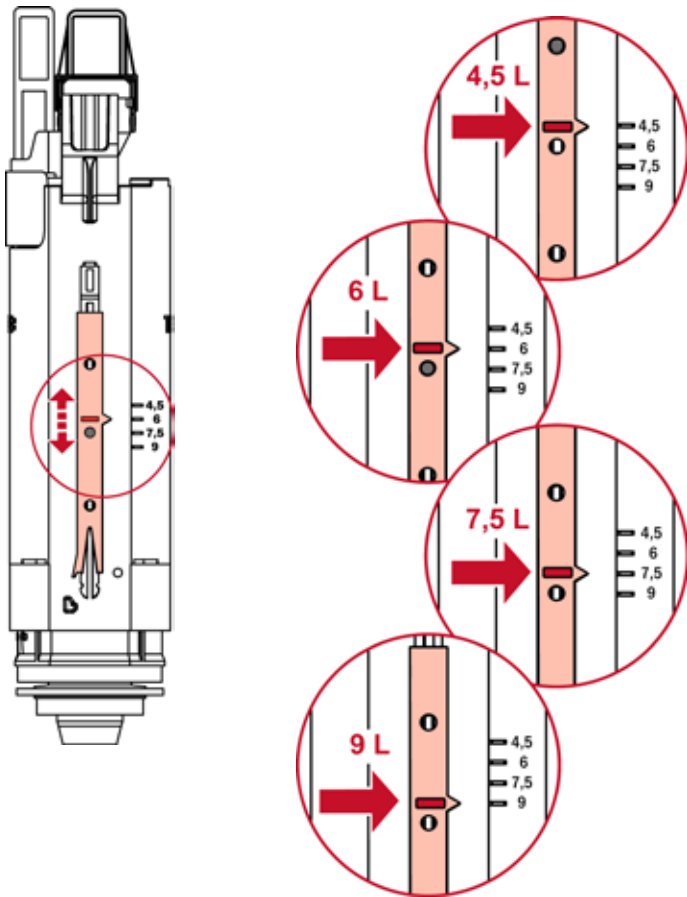
Også enkeltspyleteknikk er mulig med TECE-sisternene. Ved denne spylingen er det kun stor spylemengde som gjelder (4,5/ 6/ 7,5/ eller 9 liter). Gjennom den enkle innstillingen av utløpsventilen kan spylemengden tilpasses de individuelle forhold. I nybygg ved nøye dimensjonerte avløpsrør og fall og ved bruk av toaletter beregnet for 4,5 liters spylinger kan man stille sisternes store spylemengde på 4,5 liter (den lille forblir på 3 liter). Dog blir det fremdeles ofte installert rørsystemer og utstyr som krever større spylemengder. I slike tilfeller står inntil 9 liter til rådighet.

TECE-sisterner med

1. Vinkelventil
2. Armert slange
3. Flottørventil med anslutning 3/8" rørgjenge
4. Utløpsventil
5. Ventilsete (med redusering)

Innstilling av spylemengde

Innstillingen av spylemengden skjer ved å skyve på den smale platen på baksiden av utløpsventilen. Spylemengdene er vist tydelig på utløpsventilen.



Reduseringssett

Om man har problemer med porselen som ikke spyle riktig kan dette korrigeres med reduseringssettet. Settet inkluderer fire forskjellige reduseringer:

- Rød: Diameter 46 mm
- Blå: Diameter 42 mm
- Grå: Diameter 39 mm
- Sort: Diameter 36 mm



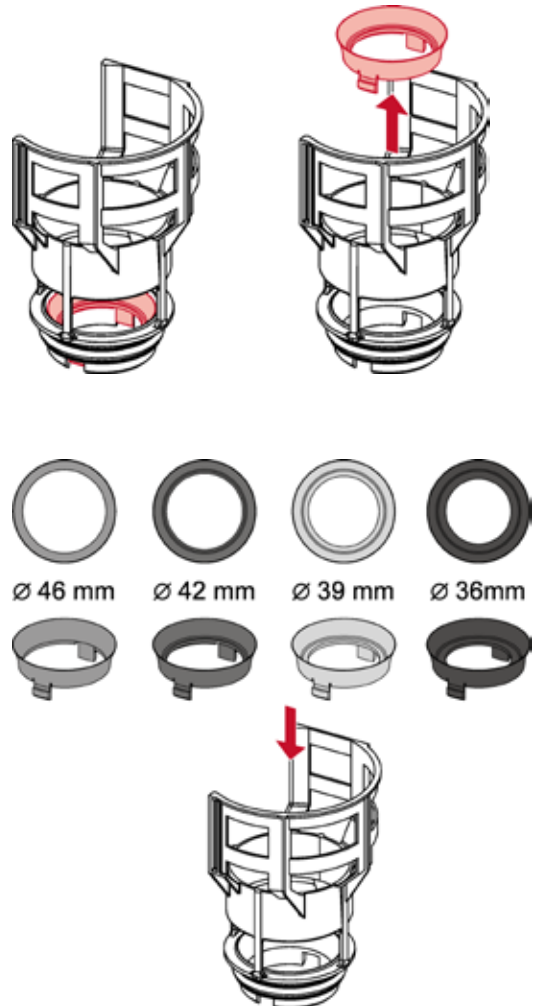
Spyletrykk: 110% 100% 90% 80%

Redusering av spyletrykk:

Hvis spyletrykket er for kraftig for toalettet kan vannet sprute ut av skålen. For å redusere spyletrykket kan man montere en redusering med mindre diameter.

Økning av spyletrykk:

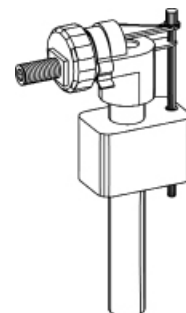
Om toalettskålen ikke blir tilfredsstillende skylt kan spyletrykket økes ved å montere en redusering med større diameter eller å fjerne reduseringen fra utløpsventilen. Spylereduseringene kan enkelt monteres i ventilsettet til utløpsventilen.



Installasjon og fjerning av spylereduseringen i ventilsettet.

Flottørventil

Den støvsvake standard-flottørventilen til TECE-sisternene har en 3/8" normal rørgjenge. Takket være denne gjengedimensjonen vil også mange andre flottørventiler kunne være kompatible.



TECE sisternesystem - montasje

Montasje

Montasje i råbygg

Kuleventilen til sisternen er ferdig installert og stengt. Trykkprøving kan skje uten at sisternen behøver å åpnes. Åpning av sisternen er først nødvendig ved den avsluttende montasjen. Under oppføringen av råbygget er sisternen lukket med et segl. Et ubrutt segl frem til sluttmontasjen begynner sikrer at sisternen er ren innvendig og at teknikken fungerer som den skal. Ett brutt segl viser at sisternen allerede har vært åpnet.



Beskyttelsesdeksel med segl

Montasje i ferdig bygg

TECE-sisternen kan kun åpnes ved å bryte forseglingen. Om seglet ikke er brutt er sisternen ren innvendig og intakt.

Før noen videre installasjon skjer skal tilførselsslangen spyles skikkelig igjennom. Dette kan gjøres ved å føre slangen ut av sisternen. Etter gjennomskyllingen kan den armerte slangen skrues fast til flottørventilen – dette gjøres uten bruk av verktøy.



Anslutning av den armerte slangen til flottørventilen

En spesialitet med TECE-sisternene er betjeningsboken som er montert på beskyttelsesplaten. Når man åpner sisternen følger betjeningsboken med. Dette skjer også når det er montert en festeramme for betjeningsplaten.



Beskyttelsesplate med betjeningsbokk

Til tross for den lille serviceåpningen er det tilstrekkelig plass til å kunne arbeide innvendig i tanken. Betjeningshendlene er slik utformet at de havner på rett plass i løfteørene til utløpsventilen når de innmonteres.

Service

Etter at frontdekslet til betjeningsplaten er demontert kan man vippe ut hele betjeningsenheten ved hjelp av en flat skrutrekker.



Demontering av betjeningsenheten

Denne fremgangsmåten er enkel og sparer tid, da tidkrevende demontering av enkeltdeleer unngås.

TECE sisternesystem - betjeningsplater

Betjeningsplater

Hver betjeningsplate passer til alle TECE-sisterner! Montering kan skje fra forsiden eller ovenfra. Ytterligere informasjon om TECE-betjeningsplattene finner du under systembeskrivelsen "Betjening".

De forskjellige TECE WC og urinal betjeningsplattene:



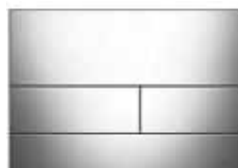
TECEbase



TECESquare glass



TECEambia



TECESquare metall



TECEplanus



WC-armatur



TECEplanus-elektronikk



TECEloop kunststoff



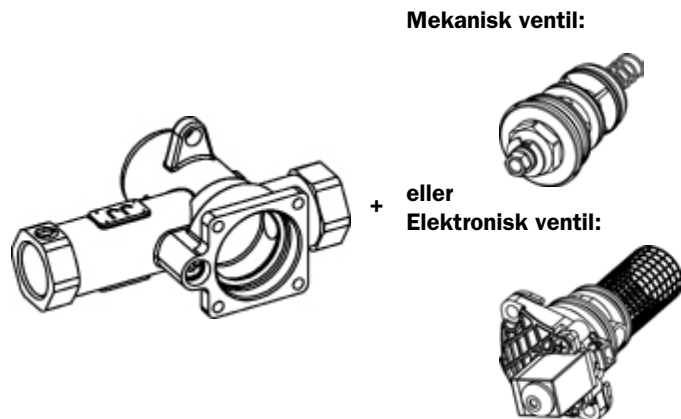
TECEloop glass

TECE sisternesystem - urinal spyleventil

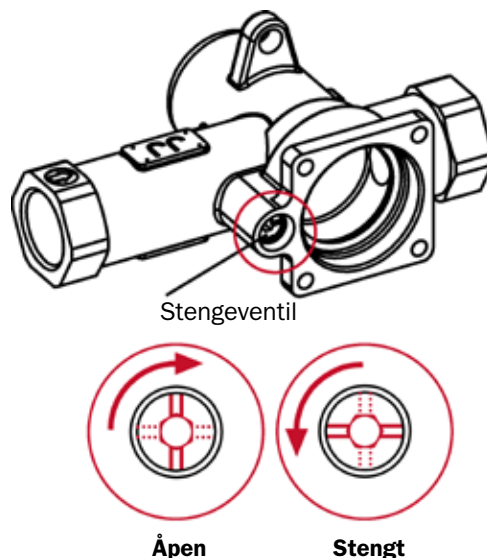
Urinalspylere

TECE-urinalspylere er basert på en videreutvikling av den kjente teknikken til trykkspylingen. Gjennomtenkte detaljer og forbedrede materialer sørger for lang levetid og stor pålitelighet.

Urinalspyleren fra TECE er egnet for både mekanisk og elektronisk styring. I begge tilfeller blir det samme armaturhuset benyttet. Spylemengden kan innstilles fra én til ca. 8 liter.

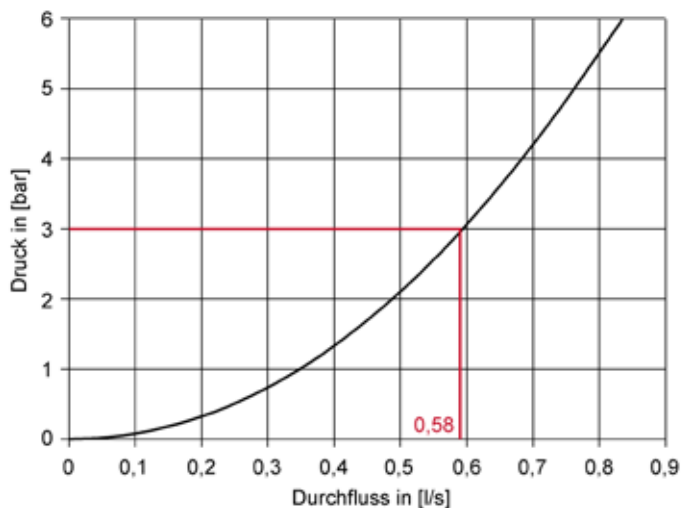


I spylehuset er det en stengeventil som betjenes med en 3 mm sekskantnøkkel. Ved å dreie 90 grader mot urviseren stenges ventilen. Ved å dreie 90 grader tilbake åpnes ventilen igjen.



Spylehus for urinalspylere og ventiler

Manuelle og elektroniske ventiler benytter det samme spylehuset og har den samme gjennomstrømmingen på >0,3 l/s ved 1 bar. Ved hjelp av det følgende strømningsdiagrammet kan spylemengden avhengig av vanntrykk og spyletid beregnes.



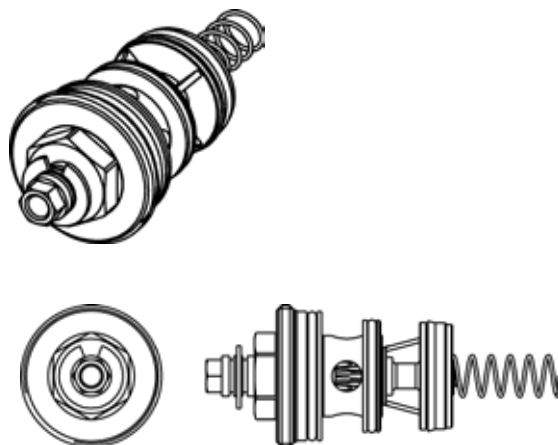
Gjennomstrømningsdiagram urinalelektronikk

Eksempel:

Vanntrykk 3 bar: gjennomstrømming = 0,58 l/s
Spyletid f.eks. 3,5 s: Spylemengde ca. 2 liter

Mekanisk spylere

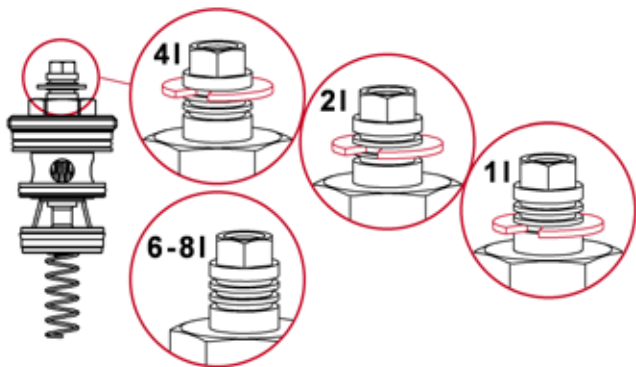
Den mekaniske spyleren (etter DIN EN 12541) blir hydraulisk styrt og er robust og pålitelig. En funksjon som automatisk rengjør dysene sørger for en lang og vedlikeholdsfri levetid. Uavhengig av vanntrykket blir den innstilte spylemengden konstant.



Mekanisk ventil

Mengdeinnstilling

Den mekaniske ventilens spylemengde kan ved hjelp av en sikkerhetsring bli innstilt til 1, 2 eller 4 liter. Ved å fjerne sikkerhetsringen vil spylemengden bli 6-8 liter.

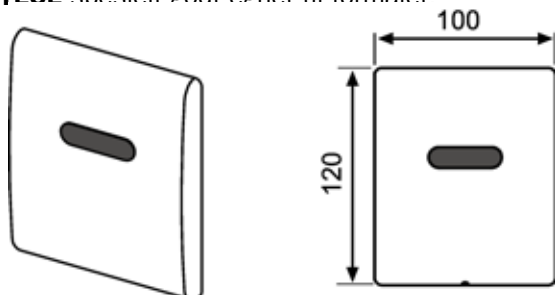


Innstilling av spylemengden på mekanisk ventil

Enhver manuell betjeningsplate kan benyttes sammen med den mekaniske urinalspyleren.

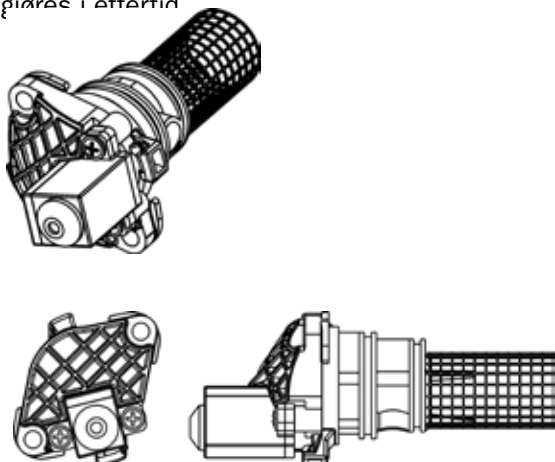
Elektronisk spylar

Særlig i offentlig sektor blir elektroniske berøringsfrie ofte etterspurt. Da dekkplatene til **TECE** planus-elektronikken er laget i metall og er vandalsikret er denne modellen fra **TECE** spesielt godt egnet til formålet



TECEplanus-urinalelektronikk med infrarød sensor

Den pålitelige infrarøde sensoren gjenkjenner enhver bruker som kommer innenfor dens autofokusområde. Med hjelp av en magnetnøkkel kan forskjellige innstillinger gjøres i ettertid



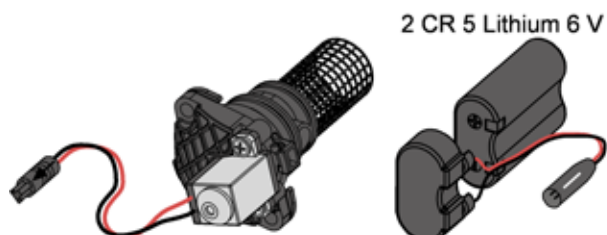
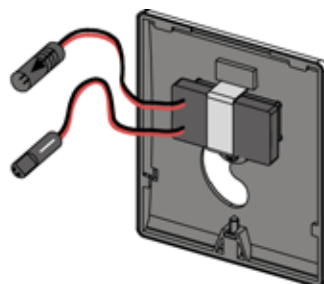
Elektronisk ventil

Det finnes to varianter for strømforsyning til TECEplanus med infrarød-elektronikk:

- 6 V batteri
- 230/12 V nettslutning

6 V batterivariant

Elektronikken til batterimodellen har en kobling til batteriet (kobling med hvit merking) og en kobling til den elektroniske ventilen (kobling med sort merking).



Urinalelektronikk, 6 V batterivariant

Strømforsyningen skjer ved bruk av et 6 V-batteri, type 2 CR 5 Lithium 6 V. Levetiden til et batteri forventes å være to når når man baserer seg på:

- 220 000 spylinger eller
- ca. 300 spylinger per dag

Når batteriets spenning når ned til 5,4 V må batteriet byttes da spenningen ikke lenger er tilstrekkelig for elektronikken. Elektronikken gir melding om dette ved at man hører en pipelyd når spyleren benyttes. Om spenningen skulle falle ytterligere vil kun pipesignalet høres og ingen spyling skje når en person oppholder seg i sensorens område.

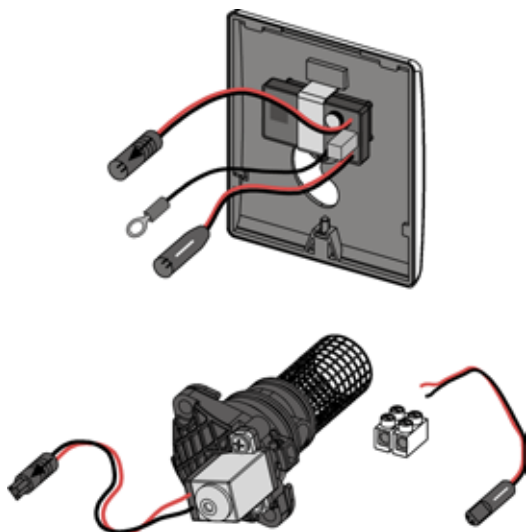
Tekniske data på urinal med infrarød elektronikk, 6V batteridrift:

Minimum flytetrykk:	0,5 bar
Maksimum driftstrykk:	12 bar
Gjennomstrømning ved 3 bar:	0,58 l/s
Driftsspenning:	6 V DC
Effektforbruk:	1 W
Maksimalt effektforbruk:	5 W
Batteritype:	Lithium 6 V, 2 CR 5
Levetid, batteri:	maksimum 3 år
Sikkerhetsklasse:	III
	Lavspenning (SELV)
Spyletid, (fabrikkinnstilling):	3 s
Spyletid, innstillingsområde:	2-10 s
Forspyling, (fabrikkinnstilling):	av
Forspyling, innstillingsområde:	0,5-2 s
Pausefunksjon, (fabrikkinnstilling):	av
Hygienespyling, (fabrikkinnstilling):	av
Hygienespyling, innstillingsområde:	av, 24t, 255 t

TECE sisternesystem - urinal spyleventil

230/12 V nettanslutning

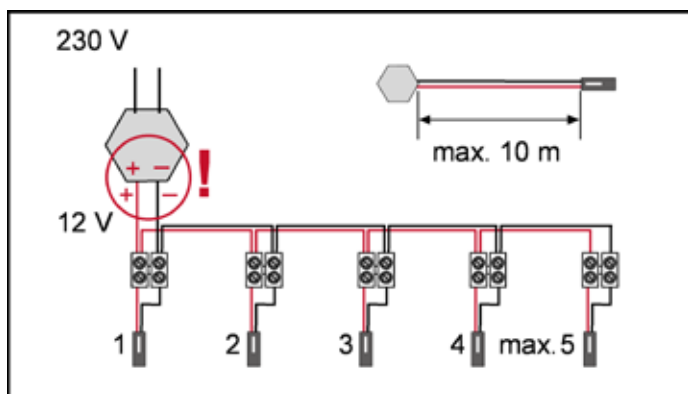
Strømforsyningen til modellen for nettanslutning skjer via en transformator som transformerer 230 V vekselstrøm ned til 12 V likestrøm (artikkelnummer 9.810.003, må bestilles separat). Elektronikken har en kobling til transformatorens kabelanslutning (kobling med hvit merking) og en kobling til den elektroniske ventilen (kobling med sort merking). Den tredje kabelen tjener som jording for elektronikken på spyleventilens messinghus.



Urinalelektronikk, 230/12 V nettanslutning.

5 elektroniske spyleventiler kan betjenes samtidig av én transformator. Derfor leveres heller ikke transformatoren i settet med urinalspylere. Transformatoren passer i en normal veggboкс for el-utstyr.

Ved en montasje av flere urinalspylere til samme transformator, må anslutningene skje i parallell. Kabelen mellom transformatoren og den fjerneste elektroniske urinalspylere må ikke overstige 10 m.



5 urinalspylere på rekke, skjematisk fremstilling

Til installasjonen anbefales kun å benytte originale TECE-komponenter. Kontroller at anslutningene blir gjort med riktig polaritet!

Tekniske data på urinal med infrarød elektronikk, 230/12 V nettanslutning

Minimum flytetrykk:	0,5 bar
Maksimum driftstrykk:	12 bar
Gjennomstrømning ved 3 bar:	0,58 l/s
Nettspenning:	230 V
Effektforbruk:	1 W
Maksimalt effektforbruk:	5 W
Sikkerhetsklasse:	III
	Lavspenning (SELV)
Spyletid, fabrikkinnstilling:	3 s
Spyletid, innstillingsområde:	2-10 s
Forspyling, fabrikkinnstilling:	av
Forspyling, innstillingsområde:	0,5-2 s
Pausefunksjon, fabrikkinnstilling:	av
Hygienespyling, fabrikkinnstilling:	av
Hygienespyling, innstillingsområde:	av, 24t, 255t

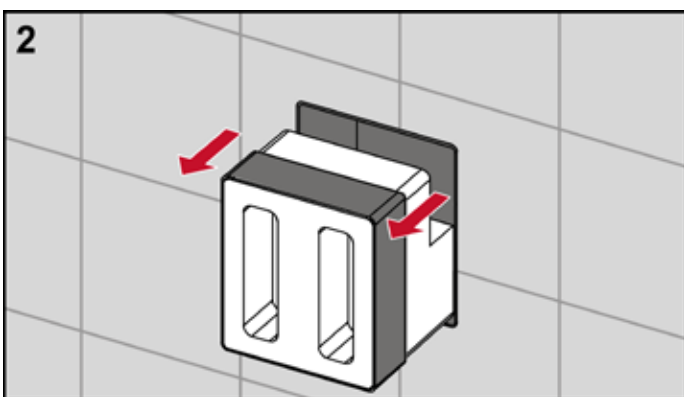
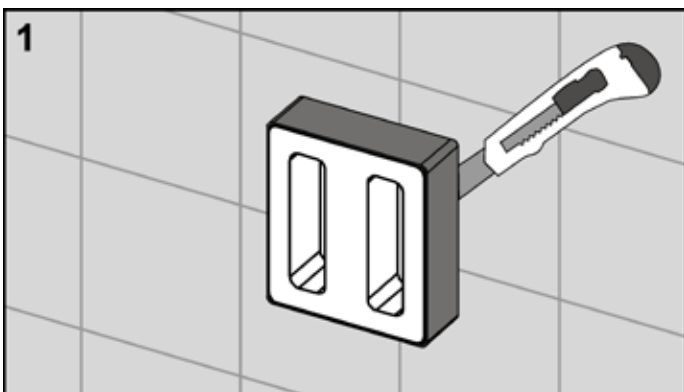
Tekniske data på transformator 230/12 V nettanslutning

Inngangsspenning:	230 V AC (± 20 %)
Frekvens:	48-63 Hz
Utgående spenning:	12 V DC (± 20 %)
Toleranse på utgangsspenning:	± 3 %
Rippelspenning:	<50 mVpp
Utgående strøm :	1,0 A
Nominelt forbruk:	6 W
Minstelast:	0
Virkningsgrad:	75 %
Overlastbeskyttelse:	elektronisk
Kortslutningsbeskyttelse:	elektronisk
IP-klasse:	IP 20
Sikkerhetsklasse:	II
	CE-lavspenningsforsyning
Driftstemperatur:	-20 °C til +40 °C
Sikkerhetsnorm:	EN 61 558 / EN 60 950
EMV-norm:	EN 55 022/B
Teknologi:	veksling
Klokkefrekvens:	100 kHz
Dielektrisk styrke:	3 750 V/1 min
MTBM (MIL HDBK217):	120 000 timer

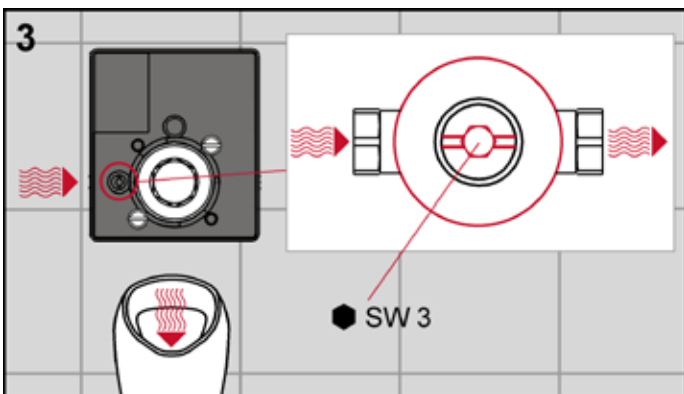
TECE sisternesystem - montasje av urinal spyleventil

Montasje av urinalspyer

Fremgangsmåten ved montering av mekanisk og elektro-nisk urinalspyer er tilnærmet identisk:

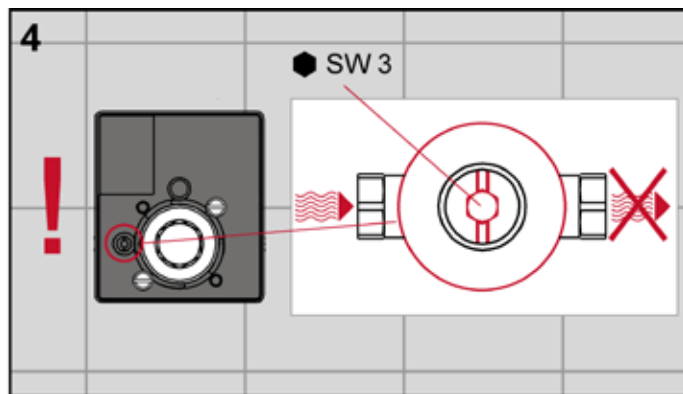


Skjær av byggeplassbeskyttelsen i flukt med veggen og fjern beskyttelsen og styroporen.

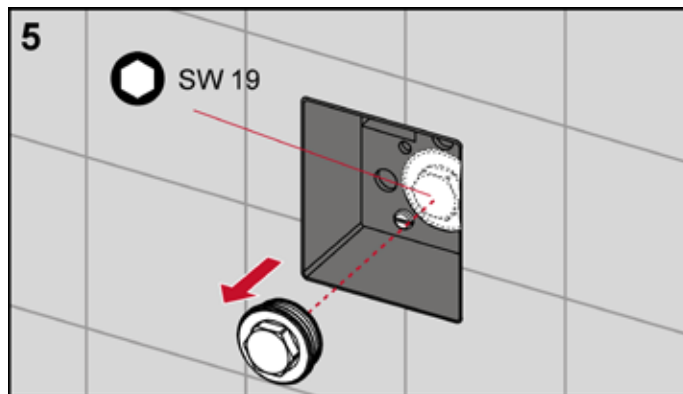


Gjennomspyl røret grundig.

NB! Ved trykktesting må stengeventilen stå åpen.



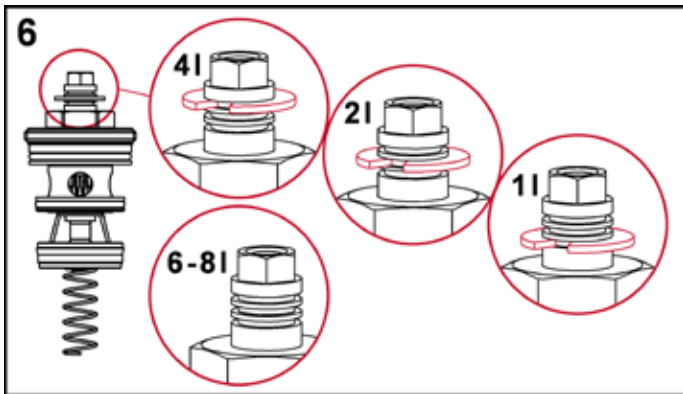
Før monteringen av ventilen skjer skal man forvise seg om at stengeventilen er lukket. Dermed unngår man vannsøl. Stengeventilen lukkes ved bruk av en 3 mm sekskantnøkkel. I åpen stilling (bilde 3) er sporet til ventilen parallell til huset. I lukket stilling er sporet på tvers.



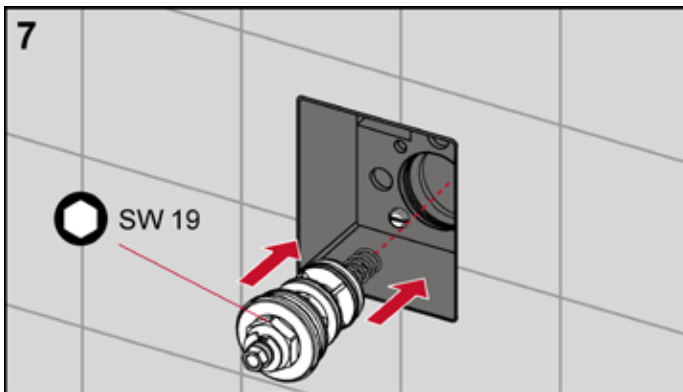
Skru ut byggeplasspluggen med en 19 mm pipenøkkel.

TECE sisternesystem - montasje av urinal spyleventil

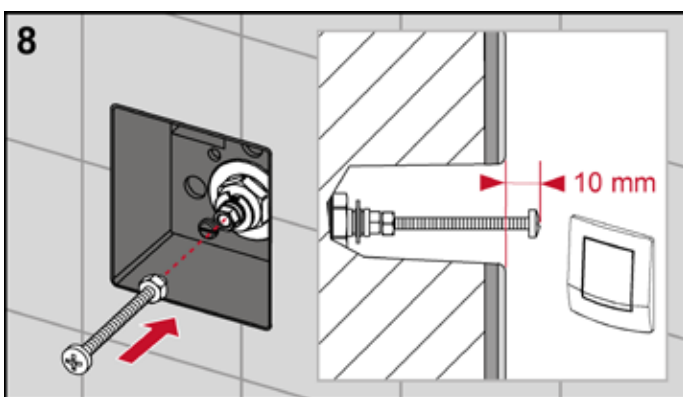
Montasje av mekanisk ventil



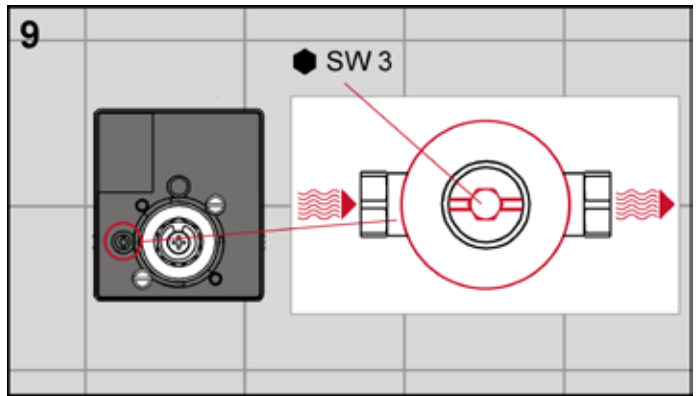
Om ønskelig kan spylemengden endres (fabrikkinnstilling = 2 liter) før ventilen monteres. Dette gjøres ved å trekke av sikkerhetsringen og stikke denne inn i det ønskede sporet: Det første sporet tilsvarer en spylemengde på 1 liter, det andre 2 og det tredje 4 liter. Uten sikkerhetsringen er spylemengden 6-8 liter.



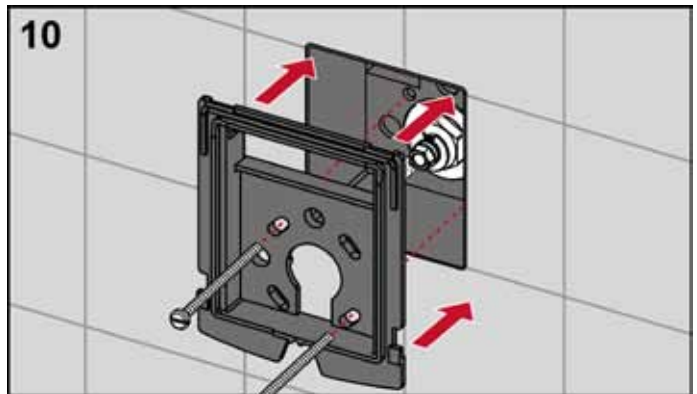
Skru den mekaniske ventilen inn med en 19 mm pipenøkkel.



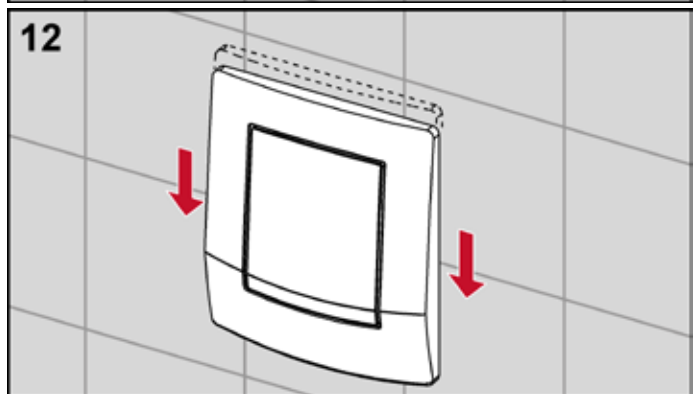
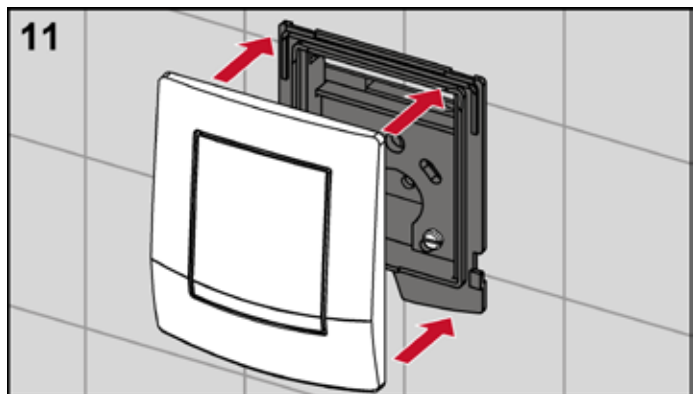
Skru betjeningsstangen så langt inn som beskrevet (f.eks. TECEambia 10 mm avstand til veggen) og sikre stangen med låsemutteren.



Åpne stengeventilen.



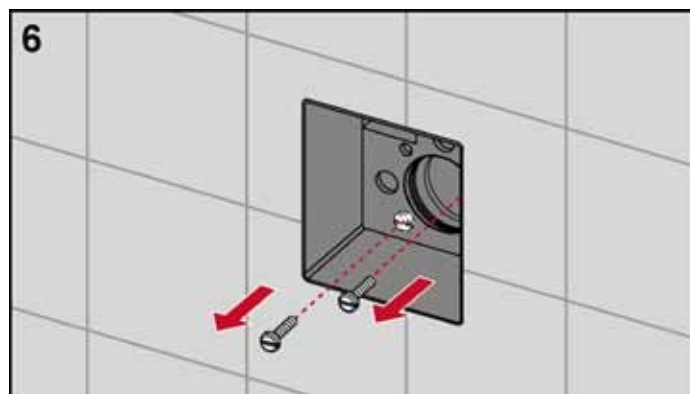
Skru festerammen fast til urinalspyleerhuset



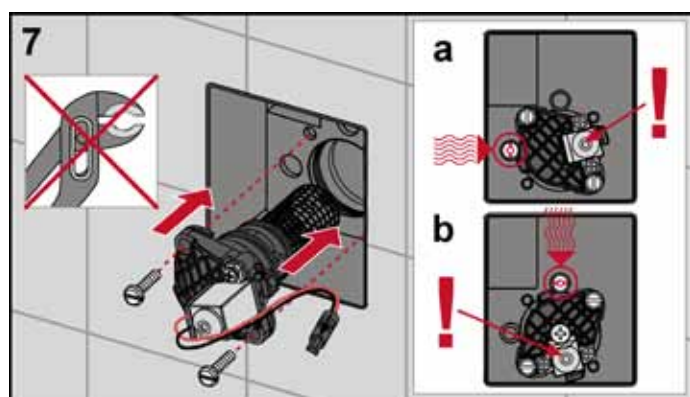
Til slutt installerer man dekselet til betjeningsplaten (her vist TECEambia).

TECE sisternesystem - montasje av urinal spyleventil

Montasje av elektronisk ventil, 6 V batteridrift



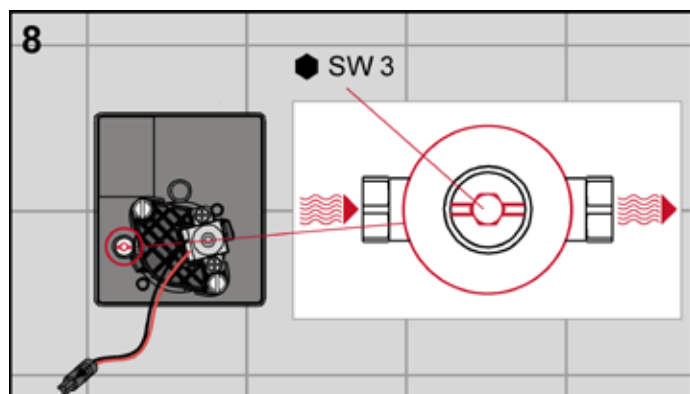
Skrut ut beskyttelsehusets skruer.



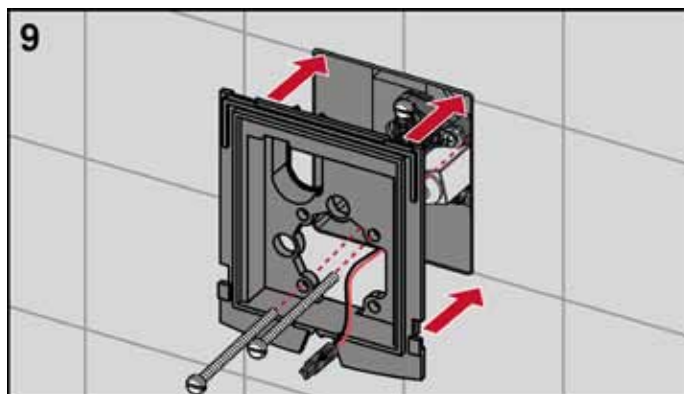
Før på plass den elektroniske ventilen (IKKE med verktøy) og skru på plass skruene med håndkraft.

OBS!

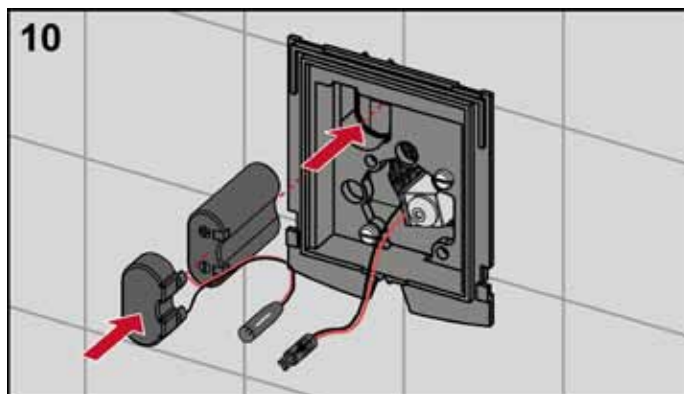
Det er svært viktig at den elektroniske ventilen blir montert i riktig stilling. Som det vises på den høyre delen av bildet er stillingen også avhengig av ventilhusets monteringsretning: vannrett hus = sperreventil til venstre, elektronikk til høyre; loddrett hus = sperreventil øverst, elektronikk underst. Ved gal montering av ventilen kan det skje at det etter en viss tid oppstår feilfunksjoner.



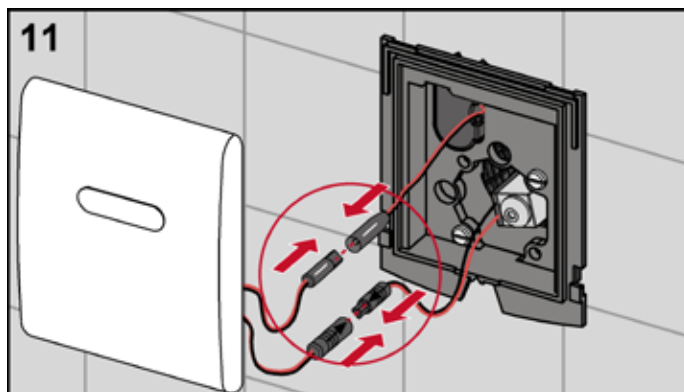
Åpne stengeventilen.



Skrut festerammen fast til urinalspylehuset



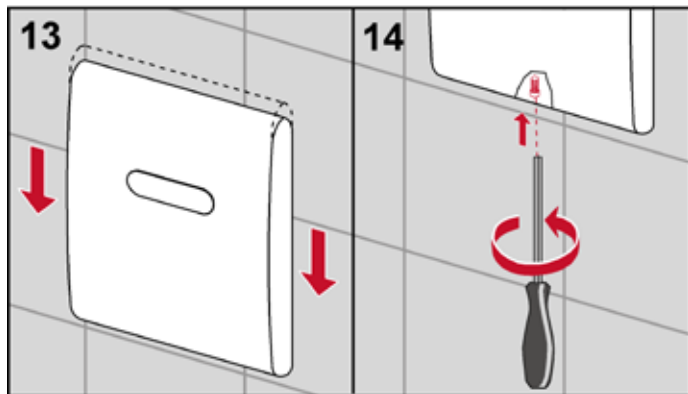
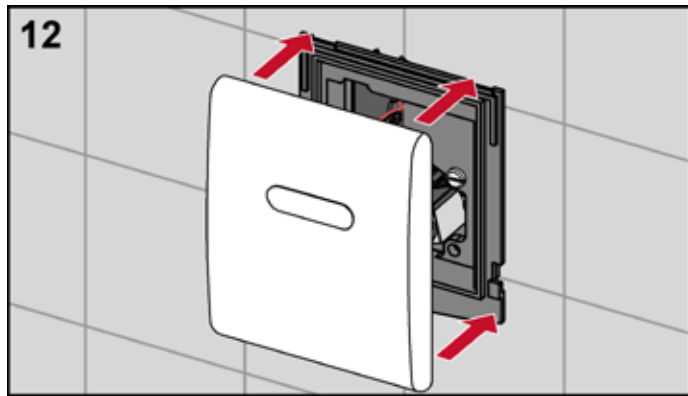
Press anslutningsadapteren inn på batteriet og plasser dette i den tilpassede åpningen.



Koble sammen batteriet og ventilen med elektronikkdelen.

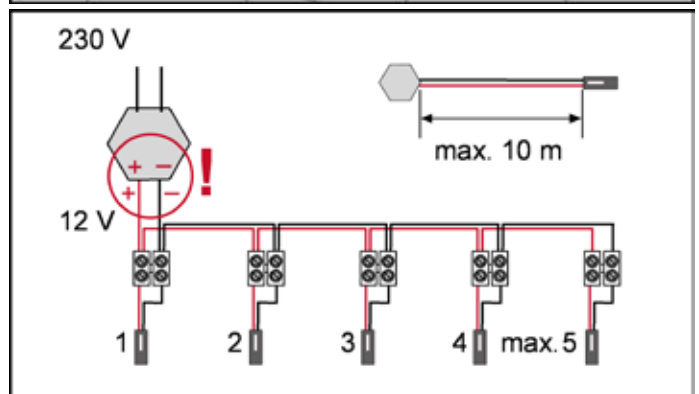
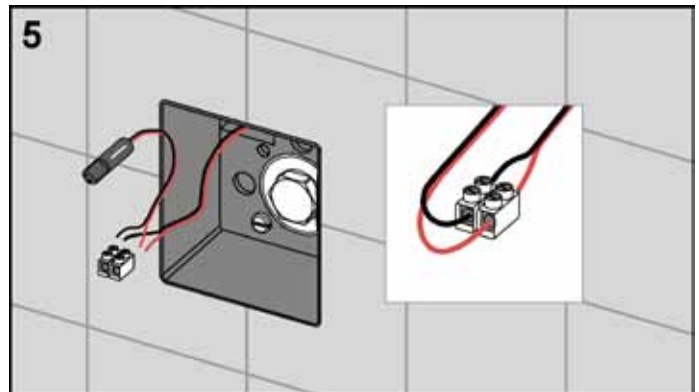


TECE sisternesystem - montasje av urinal spyleventil



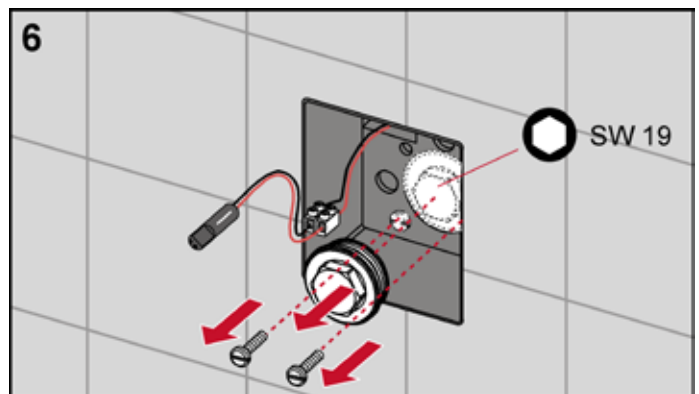
Til slutt monterer man dekselet til betjeningsplaten og installerer den medleverte vandalsikringen.

Montasje av elektronisk ventil, 230/12 V modell for nettanslutning

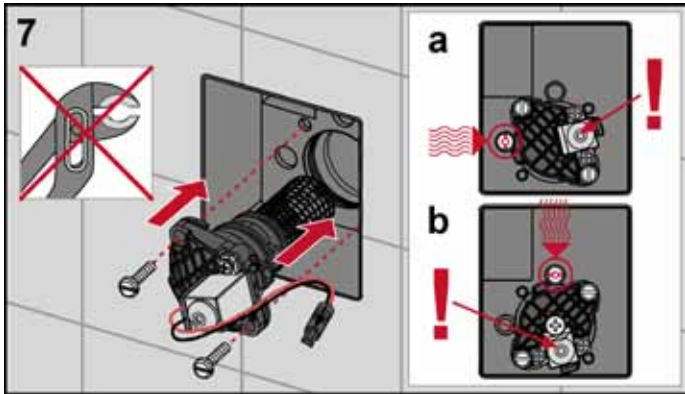


Koble sammen kabelen fra transformatoren med nettanslutningsadapteren. Sørg for at det blir koblet riktig polaritet!

Ta også hensyn til at det maksimale antall (=5) tilkoblede spyleventiler og maksimal kabellengde (=10).



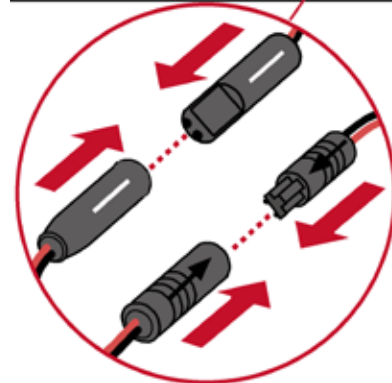
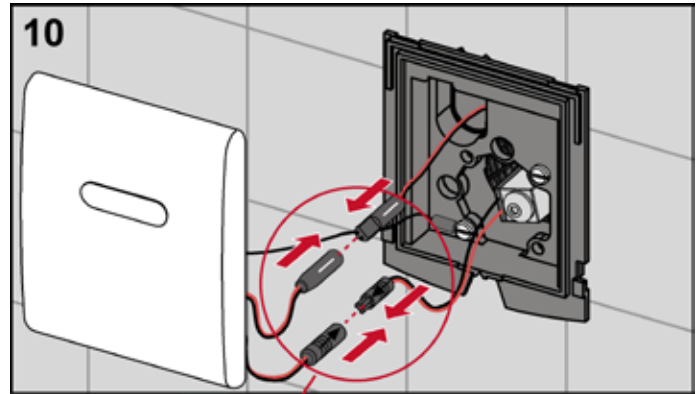
Skrut ut byggeplasspluggen med en 19 mm pipenøkkel og skrut ut beskyttelsehusets skruer.



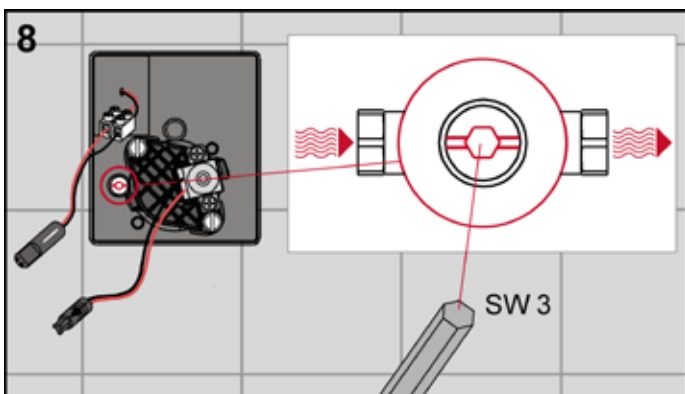
Før på plass den elektroniske ventilen (**IKKE med verktøy**) og skru på plass skruene med håndkraft.

OBS!

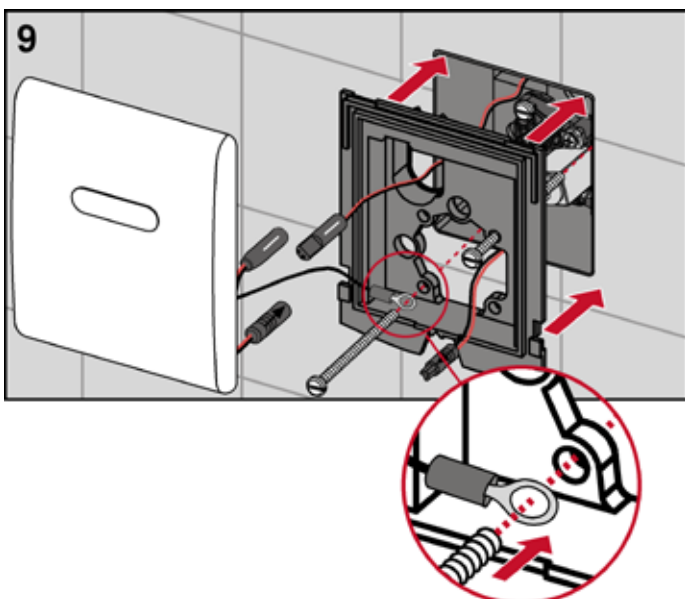
Det er svært viktig at den elektroniske ventilen blir montert i riktig stilling. Som det vises på den høyre delen av bildet er stillingen også avhengig av ventilhusets monteringsretning: vannrett hus = sperreventil til venstre, elektronikk til høyre; loddrett hus = sperreventil øverst, elektronikk underst. Ved gal montering av ventilen kan det skje at det etter en viss tid oppstår feilfunksjoner.



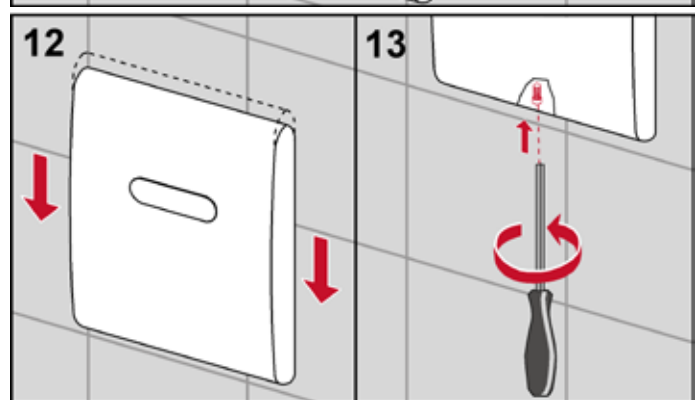
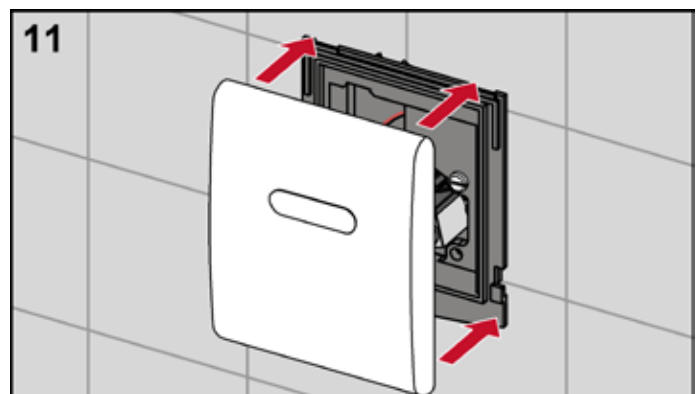
Koble sammen nettanslutningen og ventilen med elektronikkdelen.



Åpne stengeventilen.



Jording av elektronikken gjøres ved å feste jordingskabelen sammen med ventilhusets festeskruer (se detalj) samtidig som festerammen monteres på spylarhuset.



Til slutt monterer man dekselet til betjeningsplaten og installerer den medleverte vandalsikringen.

Programmering av den infrarøde elektronikken

Etter at installasjonen av den elektriske forsyningen er gjort, kan man innen én time programmere elektronikken ved hjelp av den vedlagte magnetnøkkelen. Ved ønske om å endre programmeringen i ettertid, må strømforsyningen først brytes. Takket være en minnemodul, vil ikke minnet slettes ved et eventuelt strømbrydd. Dermed forblir programmeringen intakt.

Etter omtrent fem sekunder etter tilkobling av strømmen kan TECE-elektronikken programmeres de kommende 60 minuttene. Hver justerbare funksjon er tildelt en posisjon.

Posisjon	Funksjon
1	Pausefunksjon av
2	Pausefunksjon på
3	Spyletid 2 s
4	Spyletid 2,5 s
5	Spyletid 3 s
6	Spyletid 3,5 s
7	Spyletid 4 s
8	Spyletid 5 s
9	Spyletid 6 s
10	Spyletid 8 s
11	Spyletid 10 s
12	Forspyling av
13	Forspyling 0,5 s
14	Forspyling 1 s
15	Forspyling 2 s
16	Hygienespyling av
17	Hygienespyling 24 timer
18	Hygienespyling 255 timer
...	...
23	Avstand 5-45 mm
24	Avstand 10-40 mm
...	...
28	Fabrikkinnstilling

Programmeringsliste urinalelektronikk

I programmeringsmodus kan elektronikken justeres ved hjelp av en magnetnøkkel. I normaldrift kan kun rengjøringsfunksjonen aktiveres med nøkkelen.

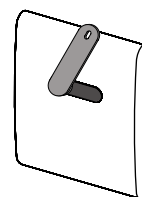
- Rengjøringsfunksjon:
Når urinalene rengjøres er det vanligvis ikke ønskelig at spyling starter automatisk. Rengjøringsmidlene skal også få tid til å virke. Av denne grunn er det mulig å stanse spylingen i 10 minutter.
- Forspyling (valgfritt)
(Spyletid 0-2 sekunder) Sørger for at urinalen får en befuktning rett før bruk, noe som reduserer muligheten for at urin fester seg. En gunstig bieffekt: Forspylingen fremmer behovet for vannlating.
- Pausefunksjon (valgfritt):

Hvis urinalen blir benyttet i intervaller på under to minutter, reduseres vannforbruket automatisk. Når det er gått 45 minutter etter siste sparespyling vil det følge en rengjøringspyling.

- Variabel spyletid:
(Varighet 2-10 sekunder) Ved behov kan spylemengden reguleres ved å endre på spyletiden.
- Avstand:
Den moderne sensoroptikken med autofokus fungerer pålitelig ved forskjellige typer montasje. Til tross for dette kan fokusområdet til optikken justeres ved ekstremt små eller store urinalanlegg.
- Hygienespyling (valgfritt):
Hvis denne funksjonen er aktivert vil det bli gjennomført en spyling 24 eller 255 timer etter siste spyling. Dette hindrer vannlåsen i å tørke ut med påfølgende luktproblem og at rester hopper seg opp.
- Etterfylling av vannlås (valgfritt)
Moderne urinaler suger nesten vannlåsen tom før den etterfyller med tilstrekkelig mengde vann til å fylle vannlåsen igjen. Om dette ikke fungerer kan TECE-elektronikken innstilles til å aktivisere etterfyllingsfunksjonen. Denne gir en kort skylleimpuls som fyller vannlåsen.

Fremgangsmåte for å programmere TECE-elektronikken:

- Hold programmeringsnøkkelen foran sensorvinduet. Programmeringsmodus begynner med en rekke hurtige toner.
- Etter startfasen lyder en rekke med like enkelttoner. Tell disse for å finne ønsket funksjon. (Se funksjonstabellen)
- Når ønsket funksjon er innstilt fjernes programmeringsnøkkelen. Deretter høres en lang kvitteringstone.



Eksempel: Innstilling av 3 sekunders spyletid



- ↑ Hold programmeringsnøkkelen foran sensoren
- ↑ Tell enkelttonene til ønsket posisjon
- ↑ Fjern programmeringsnøkkelen