

Punktbeskrivelse Lillehammer Tannklinikk, 2023-24

Tannlegen, rørlegger og elektriker skal ha:

- Tegning _____
- Gulvplan 1: for PM Compact i
- Gulvplan 2: for PM Schortcut (separate unit, separate stol)
- Skjematisk tegning for vann, luft og vakuump teg.nr.: _____ rev. A (Dürr våtsug)
- Evt. separat Skjematisk tegning for vann, luft?
- Punktbeskrivelse av prosjektet
- Underlag fra Dürr, vedrørende våtsug
- Tegninger og punktbeskrivelsen må ses i sammenheng med hverandre

Rev dato:	Beskrivelse
20.12.2023	Rørl. Kfr. Klinikken om BWT/ skyllepkt.: ønskes f.eks aut. skylling en gang pr. uke?

Ledninger for sug, vann og trykkluft etc.:

Skal bruke korridorer som hovedtrasee og ha innstikk til hvert rom:

Årsak: Ledninger skal **IKKE** krysse skillevegger som går helt ned til betonggulvet pga. lyd.

Dürr våtsug. Stjernesugeledningsnett: Skal bruke limte PVC-rør. Ø40mm.

Sugeledningene forankres til betonggulvet.

Trykktestes:

- Sugeledningsnettet skal trykktestes med luft før gulvet lukkes.
- Gulvet i klinikken er bygget opp 40 cm.
- **IKKE oppbyggd gulv i motorrom. I samme etasje.**

Hvis større endringer, må beskrivelsen oppdateres.

Motorrom lydnivåer

Kompressor ca.76dB pr. stk. **2 stk.**

Sugemotor 64dB pr. stk. **3 stk.**

Punktbeskrivelsen er en veiledning mht de installasjoner som kreves i forbindelse med installasjon av utstyr levert av Plandent. Beskrivelsen innebærer at Plandent ikke påtar seg noe ansvar for prosjektering av tegninger, elektrisk- og røranlegg hos tannlegen. Arkitekt, Entreprenør, Elektriker og Rørlegger er selv ansvarlig for oppfyllelse av de krav som til enhver tid gjelder for prosjektering og installasjon av elektrisk og røranlegg.

Punktbeskrivelsen og tegningene er Plandent' s eiendom, kopiering etter avtale.

Punktbeskrivelse Lillehammer Tannklinikk

1. Behandlingsrom 1, E100, (**Bårerom**), **PM Shortcut**, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 2, E101, PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 3, E102, PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 4, E103, PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 5, E104, (**TOO- rom 1**), PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 6, E105, (**TOO-rom 2**), PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 7, E109, PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 8, E110, PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 9, E111, PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 10, E112, PM Compact, med påmontert røntgen
 Behandlingsrom 11, E113, PM Compact, med påmontert røntgen.
 Behandlingsrom 12, E114, PM Compact, med påmontert røntgen.
Opsjon:
 Behandlingsrom 13, C___?, PM Compact, med påmontert røntgen.
 Behandlingsrom 14, C___?, PM Compact, med påmontert røntgen.
2. Dental innredning med nedfelt servant i benkeplate
3. Kontorplass i behandlingsrom
4. Sterilisering, uren sone. **NB! 2 stk. steriler:** E122 (hoved-sterilen) og E123 (TOO-.sterilen)
5. Sterilisering, ren sone. **NB! 2 stk. steriler.** E122 og E123
6. Kompressor. **2 stk., med Bypass i mellom**
7. Sugemotor. **3 stk., Tyscor VS4, sammenkoblet.**
- 10 Motorrom. Følgende generelle krav til motorrom:
 - **Rommet må lydisoleres.**
 Fra rommet til friluft monteres et 50 mm rør for utblåsing av returluft fra sugemotorene.
Temperatur i rommet må ikke overstige 40°
 Hvis nødvendig må mekanisk ventilasjon installeres.
Avløp og sluk: Rommet bør ha avløp/sluk i gulv.
Støy:
 Kompressor ca.75 dB. Pr. stk.
 Sugemotor ca. 65 dB pr. stk.
- 13 Røntgenrom
- 14 Skanner
- 15 Laboratorium, C128

- A** Bryterpanel med bryter til kompressor, sugemotor, uniter og røntgenapparater og magnetventiler for vannopplegg til:
- Uniter
 - Desinfektor
 - autoklaver o
 - DAC-er.
- B** Monteringssted for eksponeringsbryter.
- C** Alle vegger må være etter røntgenkontrollens bestemmelser: 1 mm blyplate, ½ steins mur eller 10 cm betong.
I røntgenkabin med panoranmarøntgen må det i tillegg til vegger også beskyttes i gulv og tak.
Dør med 1 mm blyinnlegg og blyinnlegg i karm er ett absolutt krav.
- D** Styreledning mellom unit (1) og sugemotor (7)
- E** Styreledning mellom kompressor, sugemotor og hovedbryterpanel (A)
- F** Styreledning mellom unit (1) og hovedbryterpanel (A)

Husk! Det skal tettes rundt rørene til unit før PLANDENT monterer.

Husk! unit **skal** ha forsterket feste i gulv. (Sponplater er ikke godt nok)

Ved oppforet gulv skal unit ha feste til fast gulv.

Husk! Elektriker må spørre bruker hvor og hvordan stikkontakter skal festes. **obs** ved bruk av kanaler, tenk på armaturer, dispensere i overskap og ikke bak autoklav.

Husk! Ta bilder av «kubbing» til røntgenapparater og hvor det er montert blyplater(eller Safeboard)

Beskrivelse av elektrikerens ansvar

Vi minner om at dette er en **veiledning**, for å informere håndverkerne om hva som skal til for at utstyr levert av PLANDENT skal virke tilfredsstillende.

Beskrivelsen innebærer **ikke** at PLANDENT påtar seg noe ansvar for prosjektering av elektrisk anlegg hos tannlegen. Elektriker er selv ansvarlig for oppfyllelse av de krav som til enhver tid gjelder for prosjektering og installasjon av elektrisk anlegg. Det skal til en hver tid være de gjeldende normer og regler, som ligger til grunn for utførelsen av anlegget.

Tannlegekontorer kommer inn under definisjonen i NEK 400: 710 medisinske områder.

Definisjon på et medisinsk gruppe 1 og 2 rom er relativt kompleks, men i enkelhet kan forskjellen på rommene beskrives slik:

- *Gruppe 0 rom: Områder der det er pasienter, men ikke forutsettes at det brukes elektromedisinsk utstyr tilkoblet pasient og elnett (f.eks. korridorer, kontorer e.l.).*
- **Gruppe 1 rom:** *Områder der det forutsettes at det skal brukes elektromedisinsk utstyr tilkoblet pasient og elnett, men hvor det er vurdert at avbrudd i strømforsyningen **ikke kan medføre fare for pasientens liv eller helse***
 - o *(f.eks. pasientundersøkelser, enklere røntgenlab etc.).*
- *Gruppe 2 rom: Områder som forutsetter hjertenære prosedyrer med elektromedisinsk utstyr, og hvor det er vurdert at avbrudd i strømforsyningen kan medføre at pasientens liv står i fare, eller kan forårsake skader som kan gi varige men (f.eks. operasjonsstuer, intensiv).*

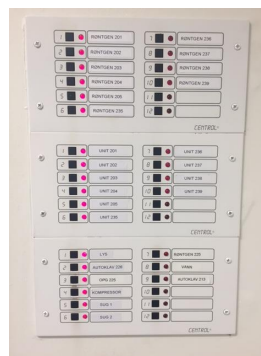
Uansett er det eier og bruker som må vurdere dette i samarbeid med prosjekterende entreprenør. Installasjon av spesielt behandlingsutstyr kan føre til at man beveger seg inn i gruppe 1 eller 2 området.

1.

- **Til hvert oppstikk/unit** skal det legges frem:
 - ett el.-rør med strømtilførsel over en **to-polet bryter**.
 - o Bryteren skal ha varsellys og monteres sammen som et bryterpanel, merket som hovedbryterpanel A på vår tegning og merkes.
 - o Bryterpanelet A leveres av elektriker.



Planmeca unit



Eksempel på hovedbryterpanel A

- **Gulvplaner:** leveres når arbeidet skal begynne: 2 typer!
 - Rom E100: Planmeca Schortcut !
 - En separat stol som krever egen strømforsyning!
 - Det skal lages et fast el.- pkt. rett foran Schortcut- uniten på gulvet.
 - Rom E101- og «resten»: Planmeca compact I/ i5

Røntgen: I behandlingsrom med Planmeca intra oralt/ ProX røntgenapparat.

Røntgenapparat på unit.

Generatorboksen og eksponeringsbryter monteres standard sammen på utsiden av rommet.

- **Punkt (B) 150cm over gulv** (hvis det ikke er beskrevet noe annet på tegningen):
- **Ett Ø25mm el rør** mellom oppstikk/unit og pkt(B) (maks 10m), legg kun trekkekabel i røret.
 - Plandent leverer og trekker røntgenkabelen selv senere
- **Strøm:**
 - Til **pkt(B)** legges frem strømtilførsel m/jord. Egen **16A kurs, type C**
 - Strømforbruk pr. røntgenapparat ca.1900W
 - Av/på bryter **ved pkt (A), hovedbryterpanelet**
- **Ekstra el.- rør:**
 - Legg ett Ø16mm el. rør fra eksponeringsbryter (pkt. B) til PC (ved innredningen)
 - For etter- trekking av nettverkskabel e.l.
 - For bruk til Conection-box, overvåking og sikkerhet av røntgen.



Bilde: Generator(B)

Styring av sugemotorene:

Fra sugemotorene til unit: Her 3 stk. sugemotorer sammenkoblet

- Fra en koblingsboks montert 50cm over gulv ved siden av sugemotor 1 og frem til hver unit skal det trekkes kabel for styring av sugemotoren (2x0,75 mm²) (24V). (D)

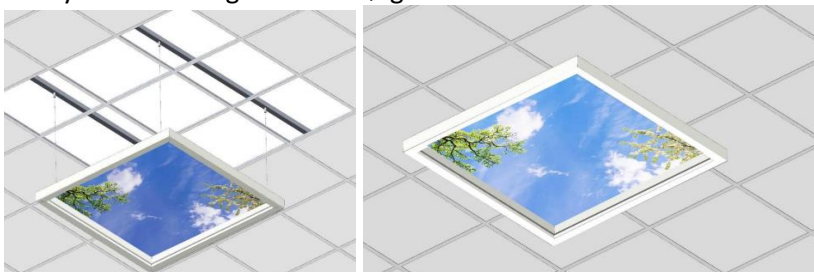
I oppstikk til unitene:

- Alle rør avsluttes **max 3cm** over ferdig gulv med **ca.100cm** løse ledninger.
- Det skal monteres 12 (+ 2 stk.) uniter i klinikken.
 - Behandlingsrom E100- E114 + C__ og C__
- Legg opp **en kurs til hver unit**
 - Strømförbruk per. unit ca.1600W, 16A trege sikringer, Type C.
- Legg et **Ø50mm el-rør** uten kabel **fra unit til vegg ved PC.**
 - Avsluttes ved gulvlist – dekket med lokk.
- Legg opp til **to nettverkspkt i oppstikket** til unit. RJ45, hun koplring

NB! Legg ikke rør/ledninger under hullene for festeskruene til unit.

Lysflåte:

- Lysflåte skal monteres over unit (1), **størrelse 1200 x 1200 mm.**
- Det skal monteres **strøm/** en kontakt i taket over lysarmaturen og over egen bryter.
- Systemet som er valgt, har trådløs bryter.
 - Den trådløse bryteren passer inn i en standard el.- veggboкс.
 - Denne el. boksen kan monteres standard ved døra.
- Standard monteringshøyde lysflåten er 2,20m over gulvet.
- Kan monteres hengende i himlingsystemet:
 - 9 stk. plater tas ut under montering:
 - 2 stk. medfølgende stålskinner festes over tvers av himlingen og fungerer som ekstra bæring/ stabilitet.
 - Etter montering settes de 9 platene tilbake.
- **Lysflåte skal monteres av elektriker.**
- Lys i behandlingsrom skal følge EN12464



Included in package

- 1 pc Lumlyx Care LED
- 1 pc Lumlyx Wireless Bluetooth System
- 2 pc Alu profile 180cm with wire adapter
- 4 pc Wirekit
- 1,5 meter steel tape with screws

Behandlingsrom █, lystgass: NEI

2.

Innredning i behandlingsrom

- Over innredningen i hvert behandlingsrom monteres generelt min. 6 kontakter 110 cm over gulv for tekniske apparater. (ved bruk av kanaler hver obs på armaturer, dispensere i overskapet og ikke bak autoklaven.)
- **VIKTIG!** Spør bruker om hvor, høyde og hvordan (skjult, utenpåliggende eller kanal) kontaktene skal plasseres. Montere lysarmatur under overskap (ikke under speilskap, hvis det er dispensere i skapet).

- **Røreskuffen:**

- Det skal monteres 1 kontakt **70cm over gulv** bak utrøringskuffen.
- Ved hver **PC** monteres generelt min. 6 stikkontakter og 2 nettverkspunkter. Konferere med tannlegen om dette skal monteres over eller under benk.
- Vaskene i behandlingsrom er **uten overløp**

3.

Kontorplass

Montere generelt min. 6 kontakter, telefon og 2 nettverkspunkter.

4. NB! Det er 2 stk. separate steriler her.

Steril Uren side (pr. steril)

Over benken skal det monteres generelt min. 8 stikkontakter, 110cm fra ferdig gulv for tekniske apparater, lampepunkt under overskapene (Lysarmatur festes under overskap)

Strømforbruk: ca.2000W

Desinfektor: (2 i hovedsterilen + 1 i TOO- sterilen), totalt 3 stk.

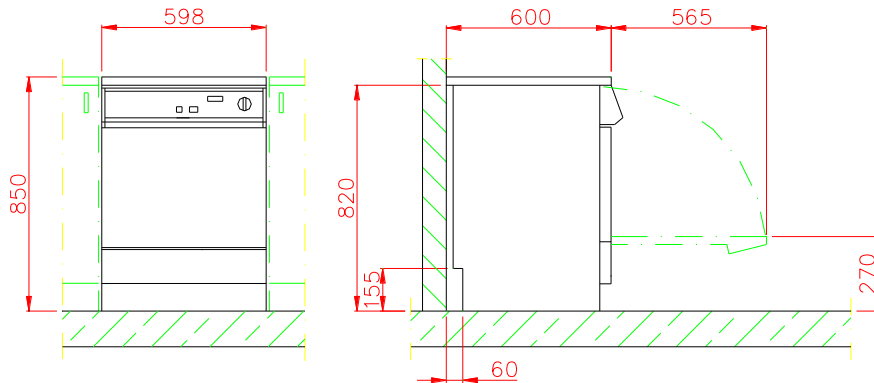
- **Magnetventil:**
- Konferer med bruker og rørlegger om det skal monteres en magnetventil på vanninntaket til desinfektor. Bryter bør stå i pkt. A.
- I benken skal det monteres **2 + 1 stk. DENTAL** oppvaskmaskiner
- Legg frem en **tre - fas kurs til hver desinfektor.**
- Kontakten monteres i benken ved siden av desinfektor. Støpsel må leveres med kontakten.
- Legg opp til **1 nettverkspunkt til hver desinfektor.**
- Konferere med bruker hvilken type desinfektor de har/skal kjøpe

Strømforbruk:

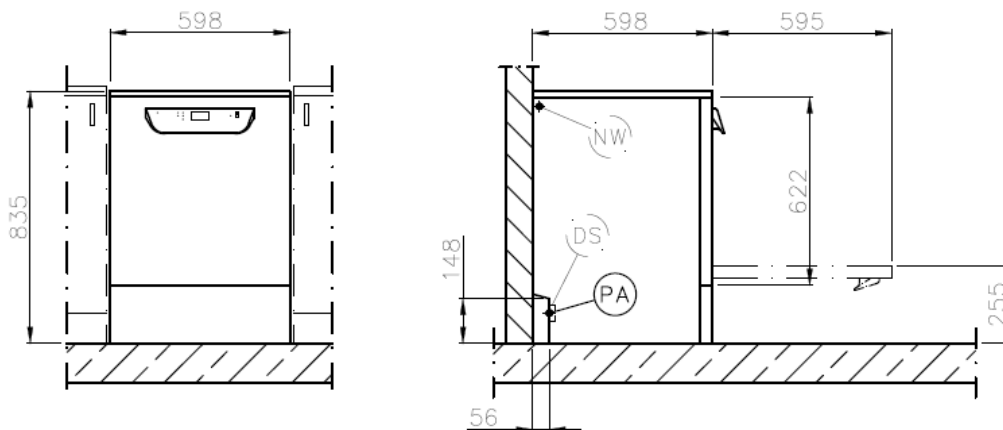
-Miele G7862TD, 230V 3~, 50 Hz, 7300 W, sikres med 3x20 A.

-Miele G7862TD, 400V 3N~, 50 Hz, 7300 W, sikres med 3x16 A.

Miele G7862TD:



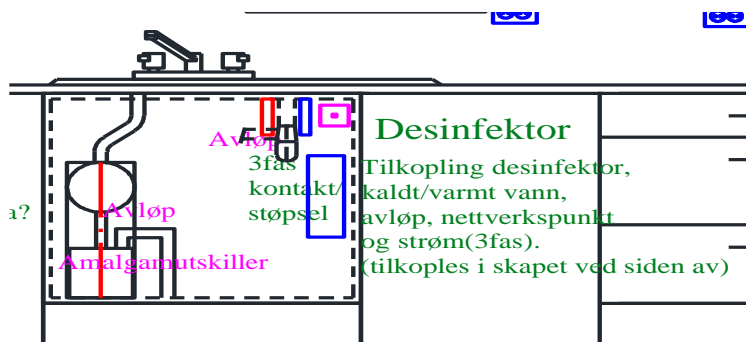
Miele PG8581:



Skapet under vask:

Evt. skapet ved siden av (mellom dette og desinfektorene pga. opphevede desinfektorer!

må planlegges sammen med rørlegger, da det er mye som skal få plass.



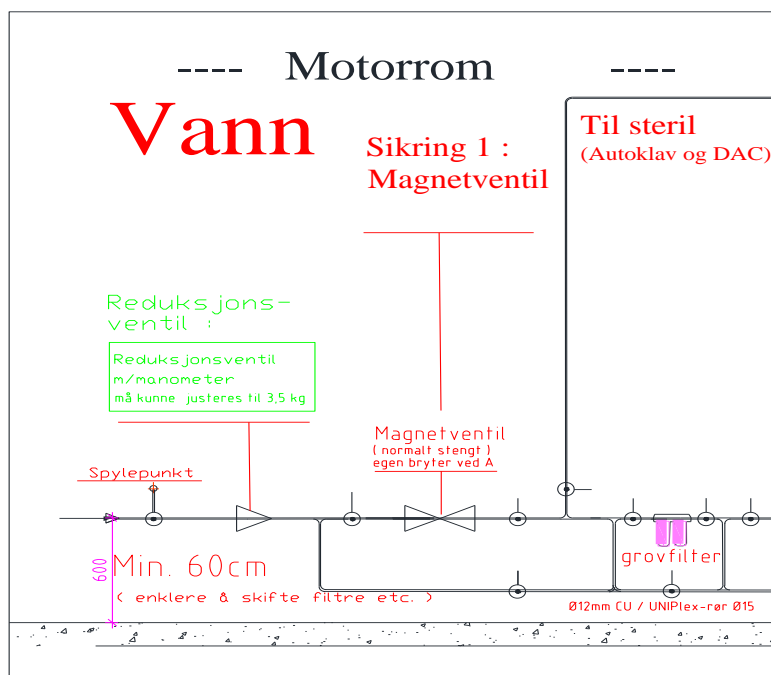
5.

Steril, ren side (pr. steril)

- Over benken monteres generelt min. 4 stikkontakter, 110 cm over gulv.
- Ved **autoklav** skal det monteres **1 nettverkspunkt pr. autoklav**
VIKTIG! Spør bruker om hvor og hvordan stikkontaktene skal plasseres

Autoklav installasjon (2 i hovedsterilen + 1 i TOO- sterilen)

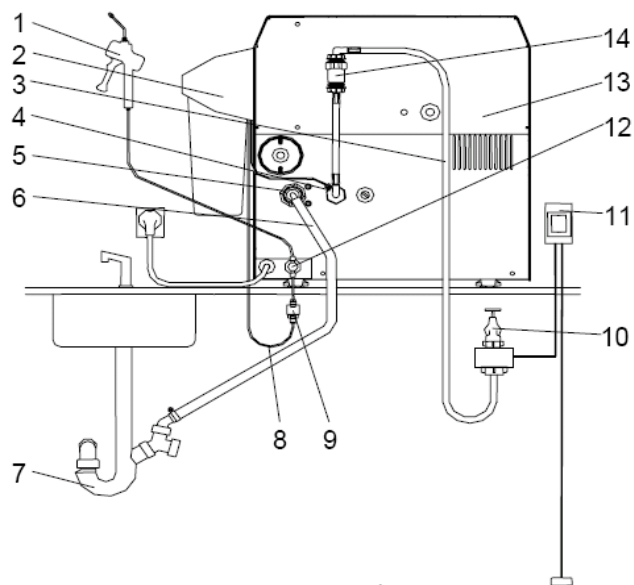
- Underlaget skal være plant og tåle vekten av autoklaven på 50/60 kg.
Skal ha minst 10 cm klaring til alle sidene av maskin (også over).
- Strømforbruk **2800W/3400W, 230V 16A type C pr. autoklav**
- Det skal monteres en magnetventil på vanninntaket til autoklav.





Installasjon, eksempel:

1. MELAJet® tillegg
2. Meladeam 40
3. Kjølevann tilførselslange kaldt vann
4. Kjølevann inngang med kobling til meladem 40
5. Avløpstilkobling
6. Avløpsslange DIN16
7. Dobbelt kambers vannlås
8. Demineralisert vannslange (renset)
9. Filter for demineralisert vann
10. Vannkran
11. Vannlekkaskje detektor med sperre ventil (MELAG Art. No.: 01056 – tillegg)
12. Nippel tilkobling av demineralisert vann
13. Bakplate melag 30-B
14. Sikkerhets kombinasjon etter EN 1717



Tegning av Melag Autoklav, sett bakfra

Montering DAC Universal. (2 i hovedsterilen + 1 i TOO-sterilen) Strøm, vann, luft, avløp

NitraDem Direct Connect 2

- Størrelse W32cm x H26,5cm x D12cm
- Strømforbruk 120W 1,5A
- Vanntrykk 2-10bar
- Kaldtvann inn, innvendig ^{3/4} Balofix
- Monteres maks 3m fra DAC



-Størrelse W32cm x H26,5cm x D12cm

DAC Universal S

- For god ergonomi, benkeplate høyde ca 60cm
- Størrelse W40cm x H40(70)cm x D40cm
- 26kg
- Strømforbruk 1300W 1,5A
- Vanntrykk 2-10bar
- Vannmengde min. 200 ml/min
- Vannslange Ø6/4mm
- Trykkluft 5-8bar
- Trykkluftsslanger Ø6/4mm
- Avløpsslange Ø6/4mm, PTFE tåle varme opp til 134°C
- Avløpsslangen, må ha fall, maks 3m
- Avløp tilkopling "tach" på avløp etter vannlås med nablokoping Ø6/4 for avløpsslange

Kaldtvann inn Kaldtvann ut til vannfilter under benk

-Størrelse W40cm x H40(70)cm x D40cm

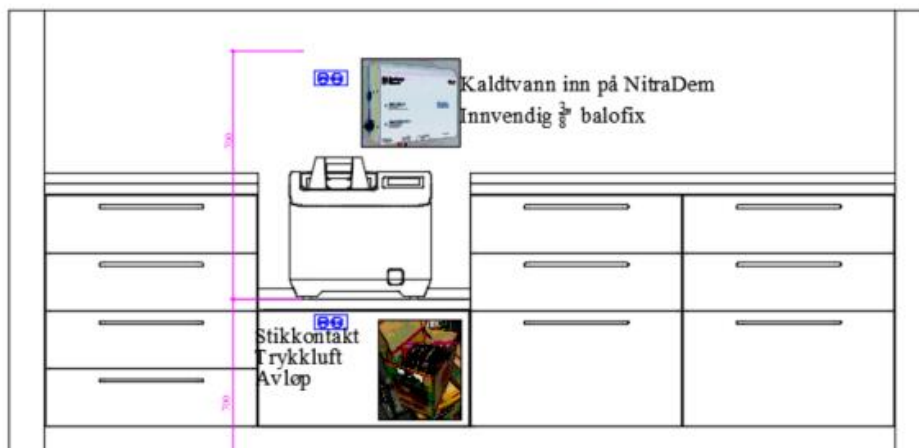


Renset kaldtvann til DAC på benk

-Størrelse W28cm x H26cm x D17cm

Vannrensefilter

Størrelse W28cm x H26cm x D17cm



6.

Kontakt Plandent for å kontrollere type kompressor. Her 2 stk. Quatro Tandem

- 1 nettverkspunkt pr. kompressor
- Legg opp 1 kontakt 50 cm over gulvet pr. kompressor.
- Kontaktene aktiveres av bryter med varsellys, **ved hovedbryterpanel A** og merkes.
- Støpsel og kabel leveres sammen med kontakten.
(Hvis mulig legges opp til trefas for senere bruk)
- **Tre-fas** opplegg. 230V eller 400V?
- Strømforbruk: 1800W (sikringer type C)(kontrolleres)

7.

Kontakt Plandent for å kontrollere type sugemotor. Her 3 stk. tyscor VS4. sammenkobles.

- 1 nettverkspunkt pr. sugemotor
- Legg opp 1 kontakt 50 cm over gulvet pr. sugemotor
- Kontakten aktiveres av bryter med varsellys.
- Kontakten aktiveres av bryter med varsellys, **ved hovedbryterpanel A** og merkes.
- Støpsel og kabel leveres sammen med kontakten.
(Hvis mulig legges opp til trefas for senere bruk)
- **En fas opplegg.** 230V eller 400V?
- Strømforbruk: Sugemotor: 2200W (sikringer type C)

Fra sugemotor (VS900/600/1200 med AZ100/CA4) til steril monteres det en (CAT 6 skjermet) kabel med nettverkspkt i hver ende.

For varsling av 95% eller 100% amalgamnivå i amalgamutskiller

8.

Resepsjon. Andre prosjekter.

Ved skranken skal det monteres generelt min. 6 stikkontakter.

Det skal også legges opp for 4 nettverkspunkt og 6 stikkontakter. Telefon, faks og betalingsterminal. Konferere med tannlegen om det skal monteres callinganlegg mellom behandlingsrommene og resepsjon.

9.

Spise-/ møterom. Andre prosjekter.

10.**Motorrom, se skjematisk skisse for vann, luft og vakuu****Magnetventil(er) :**

- På vanntilførsel til **unit(ene)** skal det monteres en magnetventil.
 - Bryter for magnetventilen monteres **ved pkt. A** eller et hendig sted ved klinikken.
- På vannførsel til **Autoklaver og DAC*** er skal det også leveres/ monteres en magnetventil
- Tilsvarende magnetventil på **desinfektorene.**
 - Konferere med rørlegger om dette/ detaljer
- **BWT renseanlegg, desinfeksjon X:**
 - Levere/ **montere strøm.** Forbruk ca 380W

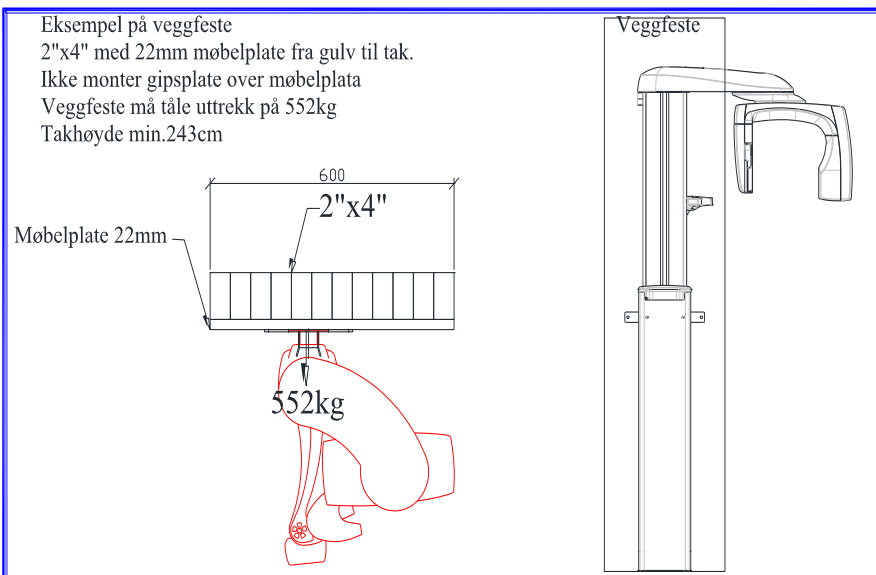
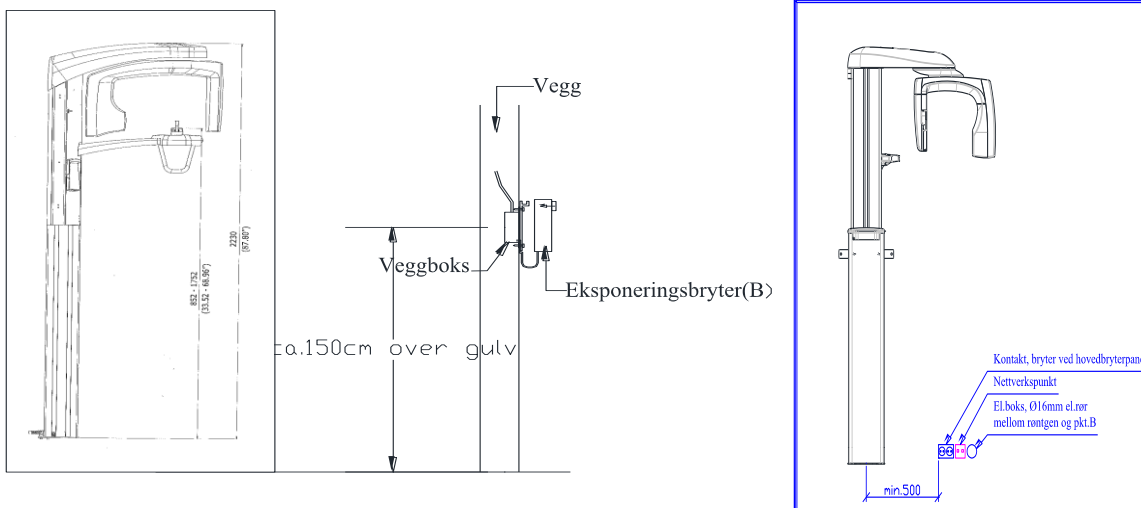
12.**Venterom. Andre prosjekterer.**

- Montere generelt min. tre stikkontakter ved gulvlist.
- Skjerm på vegg som styres fra resepsjon. Kontakt og nettverkstilkopling. **Høyde?**
- Trådløst nettverk for pasientene?

13.**Panoramarøntgen – Planmca ProOne***Bilde ProOne*

- Ved gulvlisten i røntgenrommet skal det monteres **2 stikkontakter.**
- Kontakten skal ha egen bryter i bryterpanelet **ved hovedbryterpanel A.**
- Til røntgenapparatet skal det legges frem en egen kurs, sikres med **16 A treg sikring, type C.**
- Legg opp **et nettverkspunkt** (ved gulvlist).
- For utløserkabel monteres en koblingsboks(innfelt boks med lokk) ved gulvlist.

- Fra boksen ved gulv til **pkt. B** legges ett **Ø 16 el. rør**.
- Legg **KAT6** kabel i røret.
- **Pkt. B**, avsluttes med innfelt veggboks med lokk, montert **ca. 150 cm over ferdig gulv**.

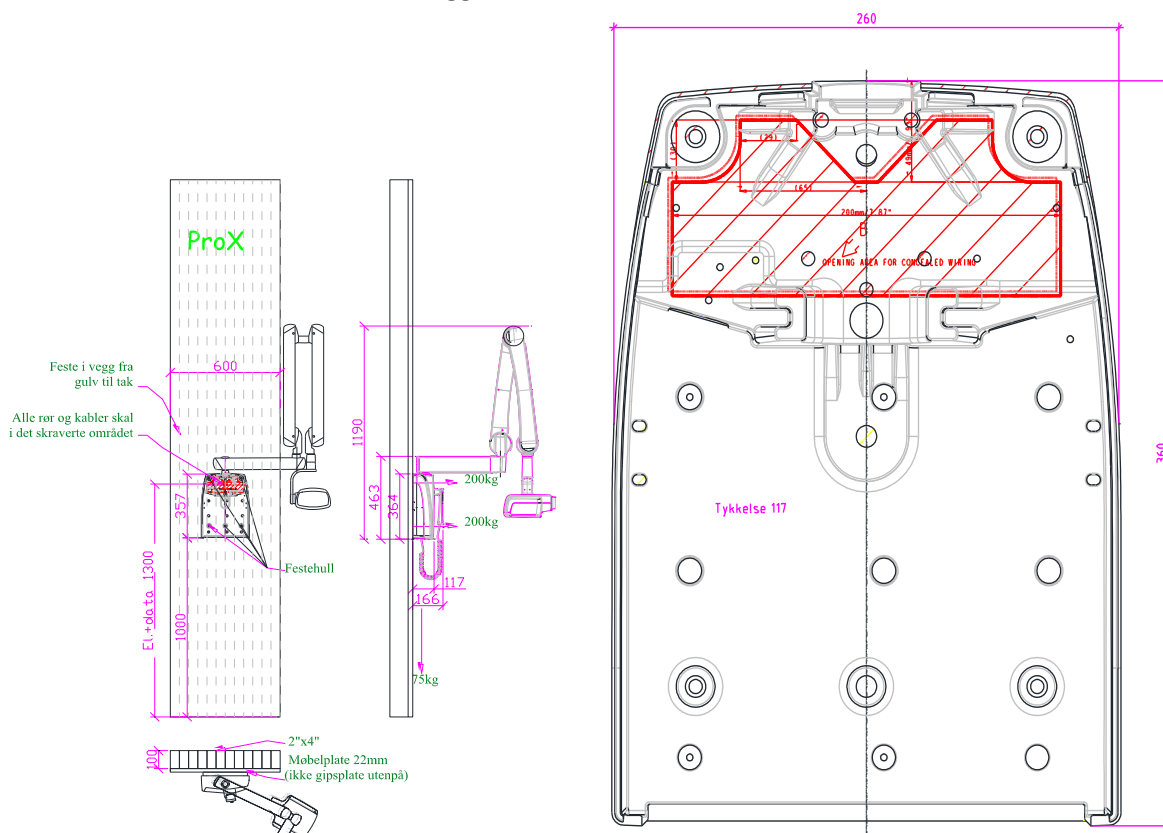


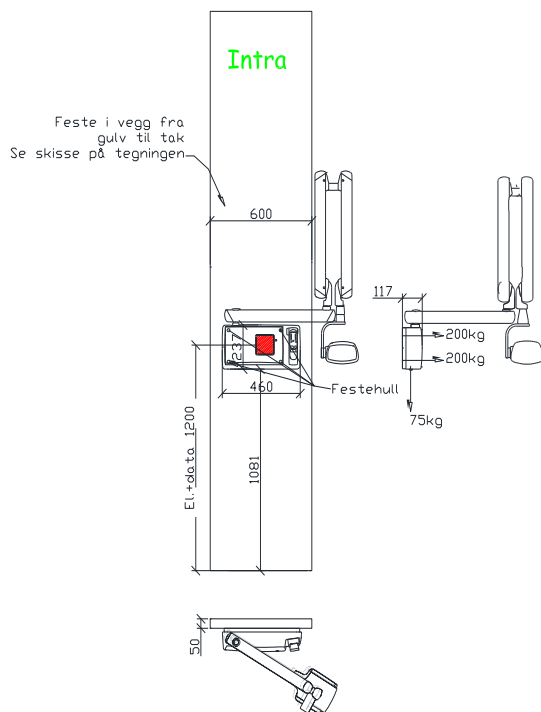
Husk!

Meld fra til PLANDENT hvis det er vannbårenvarme eller varmekabler i gulvet.
 Panoramarøntgenet monteres som standard med ett feste i gulv og ett feste på vegg.

Røntgenapparat – Planmeca Intraoralt, veggmontert:

- **FELLES koblingsboks:**
 - Det skal monteres en koblingsboks ved generator.
 - Sentrert på generatorboksens plassering. **(midt i spikerslagfeltet !)**
 - **Høyde 1300mm.**
 - Plasseres etter konsultasjon med (montør) PLANDENT.
- Til denne **FELLES veggboxen** legges det frem:
 1. **Strømtilførsel 16 A ('C')**, treg sikring.
 - Strømtilførselen skal ha egen bryter i bryterpanelet **ved pkt. A.**
 2. **Nettverkskabel** fra patcheskap.
 - kablen avsluttes med RJ45 HAN kontakt, maks lengde 70 cm ut fra vegg
 3. **Ett Ø16 mm rør med KAT6** kabel fra eksponeringsbryter/ punkt (B) (150 cm over golv)
 - **Ved pkt. B** skal det monteres en koblingsboks.
 - Mellom denne koblingsboksen (B) og veggmontert røntgenapparatet skal det legges fram





For PC:

- Legges opp til strøm og nettverkspkt.

Digitalrøntgen:

Hvis tannlegen har en eksisterende løsning med Dixi3 og Ethernetboks må det også monteres 2 stikkontakt og 1 nettverkspunkt for dette.

Plasseres etter konsultasjon med (montør) PLANDENT.

14.

Røntgenskanner

På benken ved skanner monteres generelt min. 6 stikkontakter og 2 nettverkspunkt.

Høyde konferer bruker.

15.

Lab

Over benken i lab. monteres generelt min. 8 stikkontakter 110 cm over gulv og 2 ved gulvlist ved sugemotoren til slipemaskin.

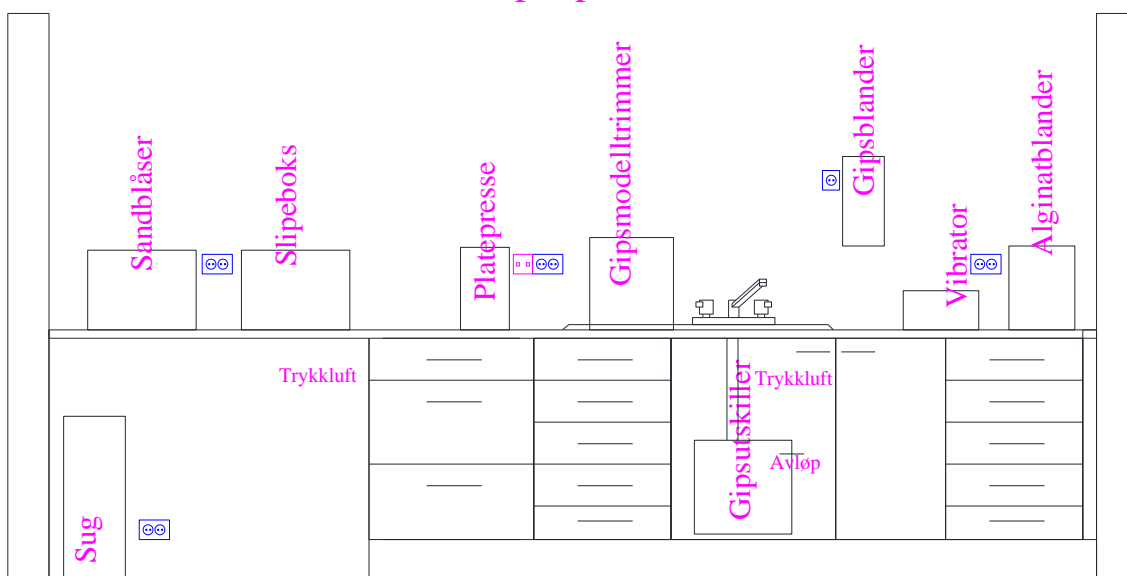
- **Punktavtrekk:**
- **Strøm i tak over himling over bryter ved døra.**

2 nettverkspunkt:

Strømforbruk:

- **Sugemotor, «intern»** under benkeplate: 3400W, treg type C.
- **Tekniske apparater** totalt ca 2500 W.

Eksempel på Lab.



Generelt

Hovedbryterpanelet A monteres på ett **hensiktsmessig sted**.

Bryteren skal være av typen med varsellys og merkes.

Bryterpanelet leveres av elektriker.



Eksempel på Hovedbryterpanel A

Konferere med bruker om hvordan de vil ha bryterpanelet:

1. En bryter for strøm til:
 - hver av de 12 (14) uniter
 - røntgenapparater
 - kompressorer
 - Sugemotorene
2. 1 bryter for magnetventil for vann til:
 - Uniter **(RENSET vann)**
 - Autoklav og DAC **(RENSET vann)**
 - Desinfektor (urenset vann)
 - Eller en felles bryter for alt dental utstyr ?

Felles bryter for lys? Konferere med bruker om de vil ha en felles bryter for lys.

VIKTIG! Konferer bruker om hvor og hvordan kontaktene skal plasseres om de ønsker lys under overskap og servanter. Ikke el kanal under dispensere eller bak autoklav.

Det anbefales å montere overspenningsvern og jordfeilbryter med lyd og/eller lyssignal.

Det er ikke tatt med kontakter for varmeovner, støvsuger, generell belysning e.l. på vår tegning.

Det er ikke tatt med kontakter i venterom, toaletter, lager og garderobe.

Sytemanbefalinger på PC og nettverk for Planmeca Romexis se tilbud på utstyret

Ved eventuelle spørsmål kontakt oss per telefon 22 07 27 27

Med vennlig hilsen

PLANDENT AS

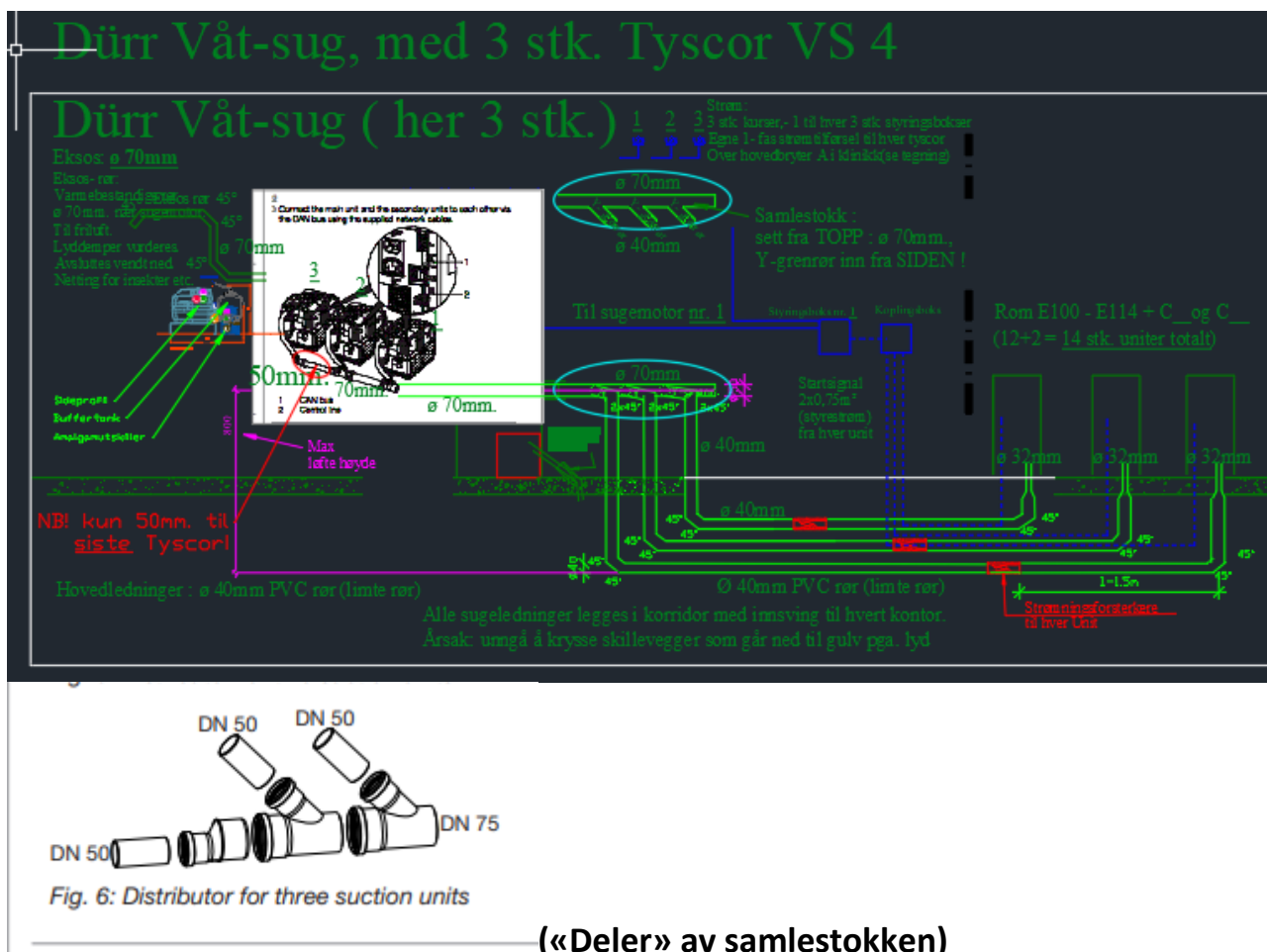
Lena Reppe

E-mail: lena.reppe@plandent.no eller

Bjørn Waage

bjorn.waage@plandent.no

Eksempel på røropplegg. Se også dokumentasjon fra Dürr.



NB! Det må ikke legges 90° bend, men 2x45°

Vannkraner med filter, magnetventil og luftkraner til behandlingsrommene må monteres i motorrom. Dette må være lett tilgjengelig om det skulle oppstå vann- eller luftlekkasjer i ett av behandlingsrommene.

NB! Legg ikke rør/ledninger under hullene for festeskruene til unitene.

2.

Til dentalinnredningen skal det legges frem og tilkoples for varmt og kaldt vann, samt avløp til servant. Vaskene i behandlingsrom er uten overløp. Blandebatteri leveres ikke med innredningen. Alle rør legges frem inn til vegg.

4.

Steril NB! Det er 2 stk. separate steriler her.

- I benken monteres et rustfritt vask i benkeplaten og tilkobles varmt og kaldt vann, samt avløp.
- Blandebatteri med høy og svingbar tut.
- Servanten og blandebatteri leveres ikke med innredningen.
- **Desinfektor (2 i hovesterilen + 1 i TOO sterilen)**
- Konferere med bruker om det skal monteres magnetventil på vanninntaket på desinfektorene. (desinfektor skal ha **URENSET** vann)
- Bryter for denne **bør stå i pkt. A**
- I benken skal det monteres **2 + 1 DENTAL oppvaskmaskin.**
- Tilkoplinger i skapene ved siden av(se tegning)
- Ikke plass/ ikke legg rør bak maskinene !

Konferer med bruker type desinfektor som skal monteres

- Miele type G7862 denne skal tilkobles varmt og 2x kaldt vann, samt avløp.

- Miele type G7881 denne skal tilkobles varmt og 2x kaldt vann, samt avløp.

Miele type G7862

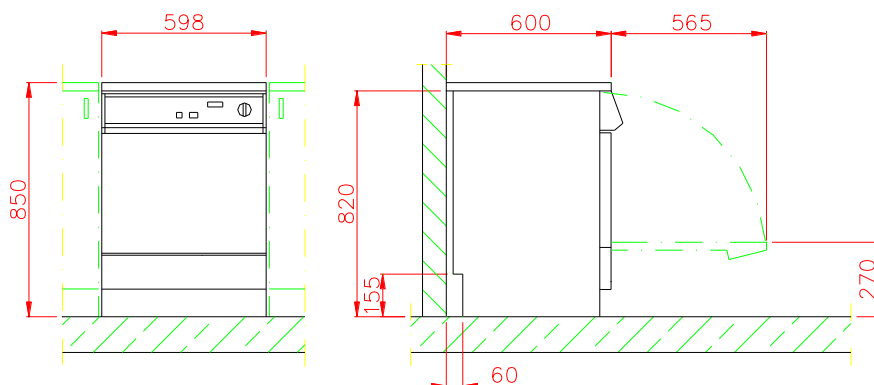
Mål (HxBxD): **820 (850 inkl. topplate) x 600 x 600 mm**

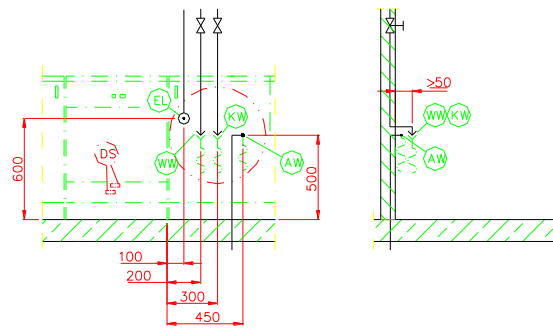
Vanntilkobling (anbefalt trykk 2,5-10 bar): **Kaldt- og varmt vann**

Avløp via pumpe:

1 avløpsslange Ø 22 mm

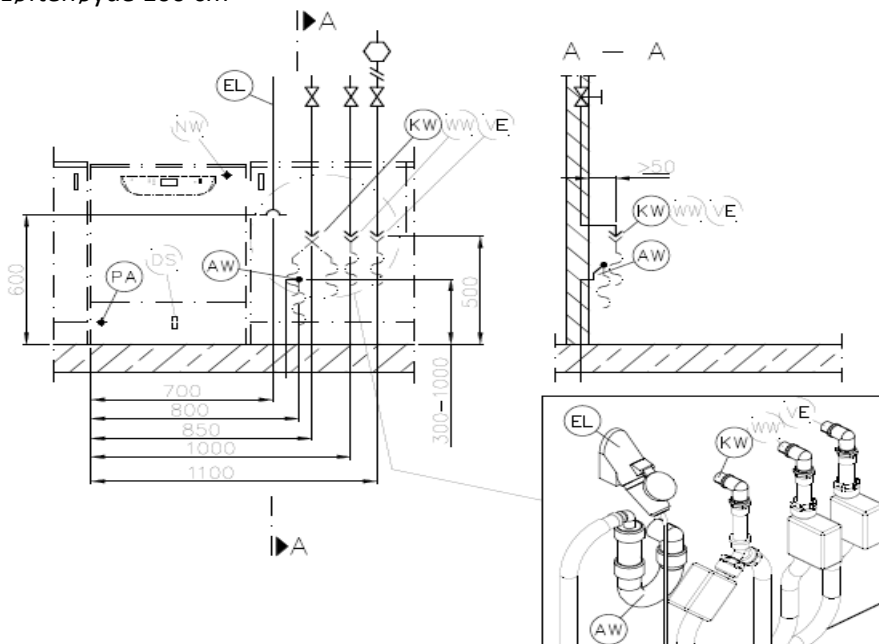
Løftehøyde 100 cm





Miele type PG8581

- Mål (HxBxD): 835 / 600 / 600
- Vanntilkobling (anbefalt trykk 2,5-10 bar): kaldt og varmt vann(bruk medfølgende rørdeler fra Miele for å »splitte« kaldtvann)
- Tilkobling 3/4" utvendige gjenger.
- Avløp via pumpe:
1 avløpsslange Ø 22 mm
Løftehøyde 100 cm

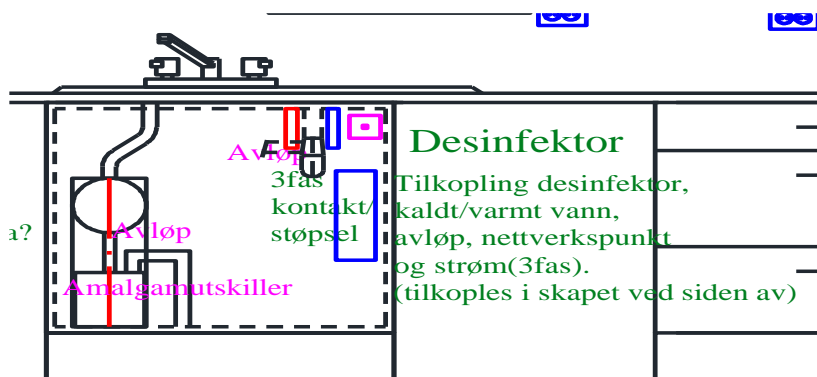


Trykkluft:

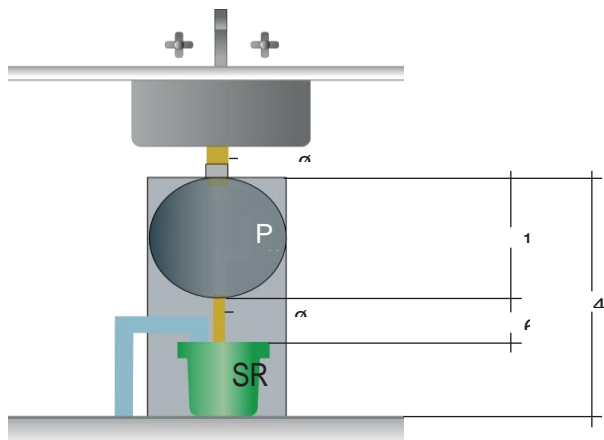
Til benken legges frem 12 mm CU (UNIPEX 15 mm) luftledning som avsluttes 50 cm over ferdig gulv med Ballofix 1/4" innvendige gjenger.

Skap under vask:

Skapet under vask må planlegges sammen med elektriker, da det er mye som skal få plass

**Amalgamutskiller:**

Konferer med bruker om amalgamavskiller for vask skal monteres. (Påbudt fra Miljødirektoratet) Forurensningsforskriften paragraf 15 A-6 om amalgamholdig avløpsvann. NS-EN ISO 11143 Under kum i benkskap skal et monteres en amalgamavskiller for vask. Avskiller erstatter vannlås. Avskiller monteres av rørlegger etter nærmere spesifisering fra PLANDENT (se eget vedlegg)

**Eksempel på amalgamutskiller under benk.**

Hvis amalgamutskiller monteres på steril, bør det monteres et benkebeslag med 2 kummer

- Ett avløp koples til vanlig avløp.
- Ett avløp kobles til amalgamutskiller.

5.

Steril ren side, NB! Det er 2 stk. separate steriler her.

Det bør også monteres godt avtrekk over benk (damp fra vaskemaskin og autoklav).

Melag, Autoklav, installasjon: (2 i hovedsteril + 1 i TOO sterilen)

- Underlaget skal være plant og tåle vekten av autoklaven på 50/60 kg.
- Skal ha minst 10 cm klaring til alle sidene av maskin(også over).
- Egen vannkran pr.autoklav, Maks 5 bar, minimum 1,2 bar vanntrykk
- Vannforbruk: 3 liter/min pr.autoklav
- Montere magnetventil på vanninntaket til autoklav(ene).



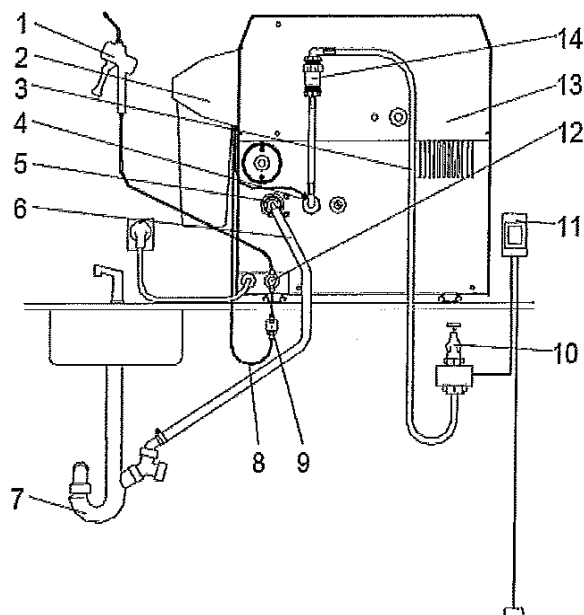
Tilkoblinger/installasjon

Noen koblinger er i kammeret til autoklaven, døren åpnes ved å slå på maskin og vent noen sekunder. Ta ut innhold og slå av maskinen.

- Ved tilkopling til vask, må medfølgende vannlås nr 7 benyttes for å minske støy.
- OBS! Det er $\varnothing 40$ mm tilkopling på vannlåsen.
- Ved eget avløp kan denne vannlåsen sløyfes
- Vanntilførsel og avløp på autoklav er meget lik tilkopling av vanlig vaskemaskin. Obs. sjekk at det ikke er bend eller brekk på slangene (må ikke være sammenkveilet)
- Avløpstilkoblingen må minst være 30 cm lavere enn maskinen (slangene er 2 meter lang).

Installasjon, eksempel Melag

- 1 MELAjør® tillegg
- 2 Meladem40
- 3 Kjølevann tilførselslange kaldt vann
- 4 Kjølevann inngang med kobling til meladem 40
- 5 Avløpstilkobling
- 6 Avløpsslange DIN16
- 7 Dobbel kammer vannlås
- 8 Demineralisert vannslange (renset)
- 9 Filter for demineralisertvann
- 10 Vannkran
- 11 Vannlekkasjetelektor med sperre ventil (MELAG Art. No.: 01056 – tillegg)
- 12 Nippel tilkobling av demineralisertvann
- 13 Bakplate melag 30-B
- 14 Sikkerhets kombinasjon etter EN 1717



Tegning av Melag autoklav, sett bakfra

DAC (2 i hovedsteril + 1 i TOO steril) Strøm, vann, luft, avløp**NitraDem Direct Connect 2**

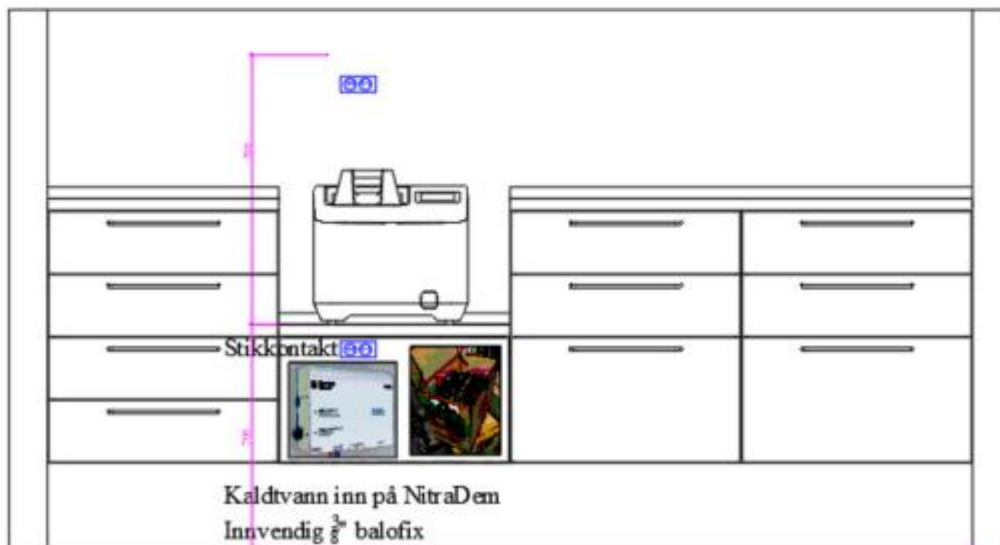
- Størrelse W32cm x H26,5cm x D12cm
- Strømforbruk 120W 1,5A
- Vanntrykk 2-10bar
- Kaldtvann inn, innvendig $\frac{3}{8}$ " Balofix
- Monteres maks 3m fra DAC

**DAC Universal S**

- For god ergonomi, benkeplate høyde ca 60cm
- Størrelse W40cm x H40(70)cm x D40cm
- 26kg
- Strømforbruk 1300W 1,5A
- Vanntrykk 2-10bar
- Vannmengde min. 200 ml/min
- Vannslange Ø6/4mm
- Trykkluft 5-8bar
- Trykkluftsslanger Ø6/4mm
- Avløpsslange Ø6/4mm, PTFE tåle varme opp til 134°C
- Avløpsslangen, må ha fall, maks 3m
- Avløp tilkopling "tach" på avløp etter vannlås med nablokkløping Ø6/4 for avløpsslange

**Vannrensfilter**

Størrelse W28cm x H26cm x D17cm



- Legg avløpet til DAC etter vannlåsen.
- Alle tilkoplinger i skapet under hvis mulig
- Magnetventil koples til vannet på DAC, konferer elektriker

9.

Personalrom. Spiserom. Andre prosjekterer.

10.

Motorrom

- **Eksosrør:**
- fra 3 stk. sammenkoblede sugemotorer til friluft monteres ett **FELLES eksosrør**.
- **Blucher rør:** Bruk blucher rør
- **70 mm.** rør for utblåsing av returluft fra sugemotoren. (ikke 90° bend men 2x45°).
 - evt. 110mm. hvis lengre enn 10 meter
- **Støy:**
 - Plandent kan levere en egen støydemper beregnet plassert i motorrom.
 - Denne demper litt av støyen,- 3-5 DB?,- ikke bekrefet.
 - Utgangen av returluft kan da fremdeles lage støy.
 - Det må også vurderes hvor eksosrøret skal monteres.
- Mellom eksosrøret og sugemotoren er det slangeforbindelse.
- Røret avsluttes ved sugemotoren 50 cm over ferdig gulv.

Det bør være sluk i motorrom i tilfelle vannlekkasje.

Det er viktig at det er god luftsirkulasjon i rommet, temperaturen må ikke overstige 40°. Rommet bør også støyisolerers. Kompressor ca.75 dB, sugemotor 65 dB

- **15.**
I laboratoriet monteres et rustfritt nedfellingsbeslag med en kum, nedfelt i benkeplaten og tilkobles varmt og kaldt vann, samt avløp. Blandebatteri med høy og svingbar tut.
- **Gipsutskiller:** Under vasken skal monteres en gipsutskiller.
- **Luft:** Til benken legges frem 12mm CU (UNIPEX 15mm) luftledning som avsluttes 50cm over ferdig gulv med Ballofix 1/4" innvendige gjenger.
- **Slipemaskin:** skal tilkoples kaldtvann, samt avløp.
 - Røret må ha egen stoppekran.
- **Avtrekk:**
 - Det skal monteres et eget punktavtrekk i Lab,- over taket.

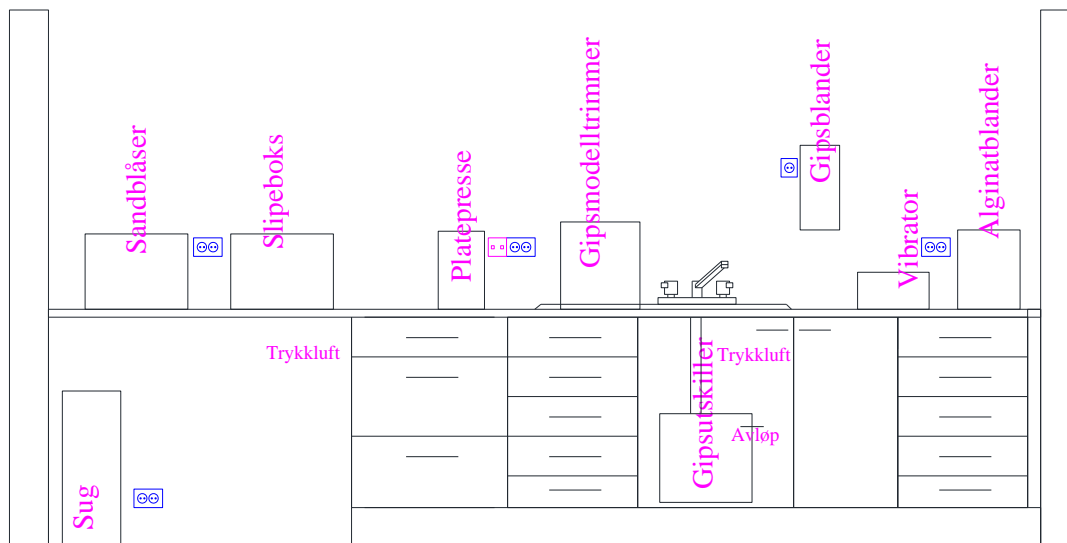


Gipsutskiller, monteres under vask
erstatter vannlås, Ø 335 mm, høyde 355 mm



Gipsmodelltrimmer,
tilkobles kaldt vann og avløp

Eksempel på Lab.



Generelt

**Det skal monteres magnetventil på vannet til Uniter, desinfektorer, autoklaver og DAC.
Dette for å hindre vannlekkasje.**

Bryter for denne monteres ved pkt. A eller et hendig sted ved klinikken.

Konferer med elektriker om dette.

1 bryter for magnetventil for vann til:

- Uniter (RENSSET vann)
- Autoklav og DAC (RENSSET vann)
- Desinfektor (URENSET vann)
- Eller en felles bryter for alt dental utstyr?

Det er ikke tatt med røropplegg for garderober, bøttekott og toaletter.
Er det noen uklarheter kontakt med oss pr.telefon 22 07 27 27

Med vennlig hilsen

PLANDENT AS

Lena Reppe,

Bjørn Waage

E-mail: Lena.Reppe@plandent.no eller bjorn.waage@plandent.no

Eksempel på varme fra kompressor og sugemotor:

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, ellers er det fare for overopphetning.

Eksempel:

Hvilken luftmengde kreves for et installasjonsrom med en kompressor Quatro og en sugemhet VS 900?

Overslagsberegning:

Kompressors avgitte effekt	N ca. 2,2 kW
Sugemhets avgitte effekt	N ca. 1,5 kW

Samlet effekt	N ca. 3,7 kW
---------------	--------------

Det elektriske utstyrets varmeavgivelse ca. 70% (anslått), dermed får man en Nges ca. 2,6 kW avgitt effekt.

Nges ca.	2,6 kW
Sikkerhet	0,3 kW

Nges_(total) ca. 2,9 kW

Tillatt økning av romtemperaturen

$\Delta\delta = 15^\circ \text{C}$ (anslått)

$P_L =$ Lufttetthet i rom 1,29 kg/m³

$C_p =$ spesifikk varmekapasitet
for romluften = $1,005 \times 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{Kg } ^\circ\text{C}}$

Ca. påkrevd luftmengde $V' = \frac{N_{ges_{(total)}}}{P_L \times C_p \times \Delta\delta}$

$V' = \frac{(2,9 \times 10^3)}{(1,29 \times 1,005 \times 10^3 \times 15)} = 0,15 \text{ m}^3/\text{sec}$

$V' \sim 150 \text{ l/sec}$

NB!!

Det forutsettes at alle arbeider som er beskrevet i utsendt prosjektdokumentasjon er utført før PLANDENT foretar monteringsarbeidet. Videre vil det være nødvendig at elektriker, rørlegger eller andre håndverkere som er knyttet til prosjektet, er tilgjengelig for eventuelle uforutsette ting som måtte dukke opp ved oppstart av monteringen.

Ventetid, som forsinker PLANDENTs monteringsarbeidet, belastes etter gjeldene satser, inntil arbeidene er utført.

PLANDENT ber om å få oppgitt navn og telefon nr. til den ansvarlige for håndverksarbeidene.

Tegninger, prosjektering og underlag

Sendt til bruker:

Punktbeskrivelse av prosjekt, *Tannlege* (2 eksemplarer er sendt, **ett eksemplar skal underskrives og returneres til PLANDENT**)

Gulvplan for PM Compactⁱ Unit

Underlag fra Dürr, om våtsug

Skjematisk tegning for vann, luft og vakuu teg.nr.: _____

Tegning nr.x-22 Rev. ?(2 eksemplarer er sendt, **ett eksemplar skal underskrives og returneres til PLANDENT**)

Utdrag fra Alminnelige salgs- og leveringsbetingelser for dentalutstyr med tilbehør:

Omfanget av konsulenttenester

Ved kjøp av utstyr utarbeider vi planleggings – og innredningsforslag, samt arbeidstegninger og instruks for tilrettelegging og utførelse av tekniske installasjoner (rørleggerarbeid, elektrikerarbeid etc.) påkrevd for montering av utstyret. Våre prosjektledere utarbeider et pristilbud for tegning ved forespørsel. Konsulenttenestene baseres på informasjon fra kjøperen. Kjøperen må derfor gi nødvendige opplysninger og fremlegge tilstrekkelig skriftlig materiale for planleggingen.

Konsulentansvar

Konsulenttenester utføres på en faglig forsvarlig måte innen rammene av oppdraget. Dette innebærer at kjøperen selv har risikoen for og må bære følgene av, opplysninger han gir selv eller ved sin arkitekt, håndverkertjenesteyter, gårdeier m.v. Under enhver omstendighet fraskriver vi oss ansvaret for tapt arbeidsfortjeneste, merkostnader ved innredningsarbeider, bygningsskader og andre indirekte skader som måtte oppstå ved konsulenttenestenLest og godkjent (Skal godkjennes av bruker før arbeidet starter)

Sted og dato:

Underskrift:

--	--

Røntgenbeskyttelse av vegger mv i tannklinikker må være etter NRPA's bestemmelser – dette framkommer bl a av klinikktegnings og beskrivelse knyttet til denne.

I tillegg vil følgende måtte ivaretas:

BLY BAK EL-BOKSER – Av Statens Stråleverns generelle anbefalinger mht skjerming av røntgenrom framgår følgende: "**Etterskjerming ved diverse svekkinger: Der skjermingen svekkes pga. kabelgjennomføringer, sikringsskap, stikstikkontakter etc., må denne gjenopprettes på egnet måte. For rom der skjermingskravet ikke går helt til tak, kan gjennomføringer over 2,10 meters høyde foretas uten kompensasjon for skjermingstap.**"

Statens Strålevern (Ingrid H Hauge) anbefaler videre at etterskjerming bør skje der det er gjort utsparinger i blyet for stikkontakter, lysbrytere oa fra benkehøyde (ca 80 cm) og opp til ca 2 m over golv. Gjennomføringer kun for tilførsel av el til lysarmaturer over vasker og under overskap er det ikke nødvendig å etterskjermes.

Etterskjerming foretas slik skissen under viser:

Blyplate bak elbokser som er montert på høyde 80 – 200 cm over golv. Platen bukkes rundt boksen og forbindes mekanisk til plate i vegg. Forbindelsen utføres slik at det er metallisk kontakt mellom platene.

