

Bruksanvisning



U13 sentraler

Forord

Tectron sentraler levert av T.Bentsen AS, er produsert etter gjeldende standarder og forskrifter. Materialer i pakninger er bestemt av hvilken gasstype sentralene er beregnet for. Det er derfor viktig at det brukes en sentral som er beregnet for den aktuelle gasstypen. Sentral, ventiler og uttaksposter kan monteres i EX-soner da de ikke representerer tennkilder. Sentralene kan ikke brukes til gasser i væskeform eller til korrosive gasser.

Genereller betingelser

Omgivelsestemperatur: -30°C til 60°C

Omgivelser: Sentralen skal skjermes mot uvanlig store mengder av syrer, støv, røyk, korrosive gasser, støv, oljedamp, osv.

Merk: Sentralen skal skjermes mot direkte påvirkning av vær, spesielt ved luft med høy fuktighet og mye saltinnhold.

Tekniske data

Inngangstrykk	max 300 bar
Utgangstrykk	avhengig av type, inntil 35 bar
Materiale	Hus og fjærhus: Messing Membran: EPDM Ventilkjegle: PA11 Monteringsplate: Rustfritt stål
Tilkoblinger	Innganger 1/4BSP Utgang Sveisestuss rustfritt Ø3/4

Sentraltyper

Sentraler er enten en-sidige, (tilkobling på ene siden av regulator), eller to-sidige (tilkobling på begge sider av regulator). De beskrives som f. eks. 1x2, som er en en-sidig sentral med 2 tilkoblingspunkt (flasker/flaskepakker), eller som 2x1 som er en to-sidig sentral med 1 tilkobling på hver side.

Virkemåte

En sentral som har tilkoblet flasker eller flaskepakker er en sentral forsyningsenhet som, gjennom rørledning, leverer gass til en eller flere uttaksposter. Sentralen består av en samlestock, hvor flasker/flaskepakker tilkobles via høytrykksslanger, stengeventil og en regulator som regulerer trykket ned fra flasketrykk til trykket som skal være i rørrettet.

En-sidig sentral med samme funksjon som to-sidig (se fig 2):

Uttak av gass fra gassflasken helt til venstre:

Ventil 2 til høyre er stengt, mens tilsvarende ventil til venstre side er åpen. Gassen går fra ventil 2 til venstre gjennom ventil 2 til høyre, videre gjennom hovedstengeventil 4 og fram til regulator.

Etter flaskebytte (uttak av gass fra flaske til høyre):

Ventil 2 til venstre er stengt, ventil 2 til høyre er åpen. Gassen går nå fra ventil 2 til høyre, videre gjennom hovedstengeventil 4 og fram til regulator.

På denne måten vil en en-sidig sentral få samme virkemåte som en to-sidig.

Omgang med gass

Riktig bruk og håndtering av gass krever fagkunnskap, og gjeldende regler må alltid ivaretas. Feil håndtering og bruk av gassflasker og gassanlegg, kan føre til skade på personer og utstyr. Bruksanvisningen må alltid være tilgjengelig for de som bruker sentralgassanlegget.

Sentral og gasstype

En sentral må kun brukes til den gasstypen den er beregnet for. En vekselvis bruk ved å benytte adapter mellom flaskeventil og sentralens tilkobling må aldri forekomme.

Forskrifter og henvisninger

Den som bruker anlegget er til enhver forpliktet til å følge gjeldende regler og forskrifter.

Levetid

Sentralgassanleggets levetid er avhengig av at ren, tørr gass brukes. Feil montering, lekkasjer, tilføring av urenheter eller gass med aggressive komponenter kan begrense levetiden.

Spyling

Ved bytte av flaske vil luft, og dermed fuktighet, trenge inn i høytrykksslangen mens den er frakoblet. Spyling av sentralen etter flaskebytte, sørger for at luften tømmes ut og sentralen vil alltid få tilført ren gass. Utgangen av spyleventil må legges på en sikker måte, og etter gjeldende regler for de respektive gasstyper. Dette gjelder også for regulatorens sikkerhetsventil.

Merk

Alle flater som kommer i berøring med oksygen, skal holdes fri for olje og fett.

Normerte referanser (standarder)

De nedenfor nevnte standarder, normer og retningslinjer, er retningsgivende for alt utstyr til et sentralgassanlegg. De stiller også krav som ivaretar sikkerheten til brukeren. Alle Norske Standarder (NS) bør følges. Alle krav fra Direktoratet for arbeidstilsynet skal følges.

Pr EN ISO 141114 - Gas welding equipment - Acetylene manifold system for welding, cutting and allied processes - Safety requirements in high-pressure devices.

NS-EN 585 - Utstyr for gassveising. Trykkregulatorer for gassflasker benyttet for sveising og tilhørende metoder opptil 200 bar.

NS 730 - Utstyr for gassveising. Utstyr benyttet for gassveising, skjæring og tilhørende metoder, sikkerhetsinnretninger for brenngass og oksygen eller komprimert luft. Generelle spesifikasjoner, krav og prøving.

NS-EN 961 - Gassveiseutstyr. Forgreningsregulator (sentralregulator) bruk for sveising, skjæring og tilhørende metoder opptil 200 bar.

NS-ISO 9090 - Gasstetthet for utstyr til gassveising og lignende metoder (EN29090.1992)

NS-ISO 9639 - Materialer for utstyr benyttet til gassveising, kutting og lignende metoder.

Pr EN 34113 - Gas welding equipment- Rubber and plastic hose assemblies for compressed or liquid gases up to maximum design pressure of 450 bar.

TBK 5-6 - Generelle regler for rørsystem 1996.

IEC 60079-10 - Electrical apparatuses for explosive gas atmospheres, - Part Classification of hazardous areas.

Forskrift fra arbeidstilsynet nr 551 - Forskrift til arbeidsmiljøloven fastsatt av Direktoratet for arbeidstilsynet 26.02.1998 Sveising, termisk skjæring, termisk sprøyting, kullbuemeisling, lodding og sliping (varmt arbeid).

Direktoratet for brann og Eksplosjonsvern (DBE) - Veiledning for oppføring og montering av sentralgassanlegg for oksygen og brennbare industrigasser 01.11.1997.

HMS-Datablad for aktuell gasstype

Montering

Montering skal kun foretas av fagpersonell. All montering skal skje i henhold til gjeldende lover og regler.

Skru fast monteringsplate og flaskefester til veggen

Sett flaskene i flaskefestene og sikre dem med bånd/klammer

Kontroller at gjengepartier, flaskeventiler og høytrykkslanger er uskadet.

Monter stengeventiler på rørstrekk i henhold til retningslinjer

Monter rør til utgang (sveisestuss) på sentralens regulator

Sikkerhetsventil og utluftingsventil må for brenngasser tilkobles rør som fører gassen ut av rommet dersom det ikke er tilstrekkelig ventilasjon

Etter montering skal anlegget trykkprøves og kontrolleres for lekkasjer.

Oppstart ved trykkløst anlegg

- Påse at alle stengeventiler (2, 4) er stengt. Avlast sentralens trykkregulator (1) (justeringsskruen skrues helt slik at fjæren ikke er spent)
- Fest flasker i flaskeholder. Åpne flaskeventilen et øyeblikk for å blåse bort ev. støv eller partikler og steng igjen. Kontroller høytrykkslangenes tetninger og skru dem inn på flaskeventil. Trekk til uten bruk av verktøy.
- Åpne gassflaskens ventil **langsomt** (langsom trykkoppbygging), og steng igjen. Kontroller at det ikke er oppstått lekkasje. Åpne flaskeventilen helt opp.
- Åpne **langsomt** ventilene på sentralen, først de aktuelle ventilene (2), deretter ventil foran regulatoren (4). For automatisk eller semi-automatisk omsjaltersentral, skal ventiler på begge sider åpnes.
- Skru inn regulatorens justeringsskrue halvveis til ønsket utgangstrykk
- Åpne rørnettets hovedstengeventil **langsomt** slik at trykket sakte bygger seg opp i rørnett. Når trykket er oppbygget, åpne ventilen helt opp. Juster til ønsket utgangstrykk (trykk i rørnett) på sentralen regulator. Det kan nå åpnes på uttaksposter for å ta ut gass til forbruker.
- Kontroller pånytt utgangstrykket (nettrykk) på sentralens regulator (1), etterjuster om nødvendig.

Bytte av gassflaske

To-sidig sentral: Når flaskene på ene siden er tømt, må det åpnes for å ta ut gass fra flaskene på andre siden.

En-sidig sentral: Funksjonen tilsvarer to-sidig sentral, når flasken tilkoblet den aktuelle ventilblokken er tømt, må det åpnes for den andre, se også beskrivelse under Virkemåte.

- Steng ventilen (4) foran regulatoren på den siden som er tom for gass. Åpne tilsvarende ventil på den andre siden. Rørnettets forsynes nå av gass fra reservesiden.

- Steng flaskeventiler på de tomme gassflaskene.
- Avlast resttrykket ved å åpne spyleventilen (3).
- Skru av høytrykksslange fra flaskeventil. Skru på flaskens ventilhette, åpne flaskeholder og ta bort flaske.
- Fest nye, fulle flasker i flaskeholder. Åpne flaskeventilen et øyeblikk for å blåse bort ev. støv eller partikler og steng igjen. Kontroller høytrykksslangenenes tetninger og skru dem inn på flaskeventil.
- Åpne gassflaskens ventil **langsomt** (langsom trykkoppbygging), og steng igjen. Kontroller at det ikke er oppstått lekkasje. Åpne flaskeventilen helt opp.
- Åpne spyleventil (3) for å tømme slanger luft og steng igjen.

Denne siden er nå klar til bruk.

Typer og mål

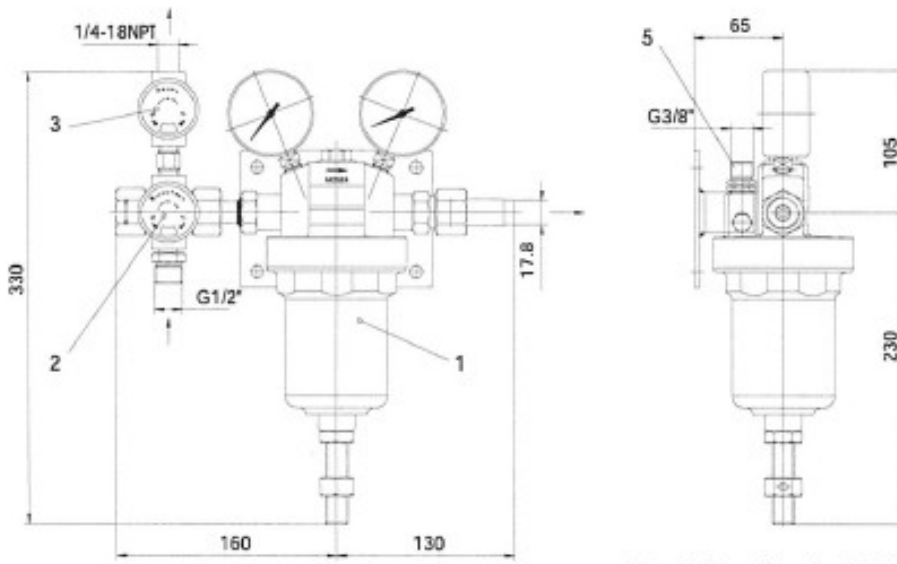


Fig 1) Sentral 1 x 1 for 1 flaske eller 1 gasspakke

Pos 1: Regulator U13

Pos 2: Stengeventil inngang forbruksgass

Pos 3: Utluftingsventil

Pos 5: Sikkerhetsventil

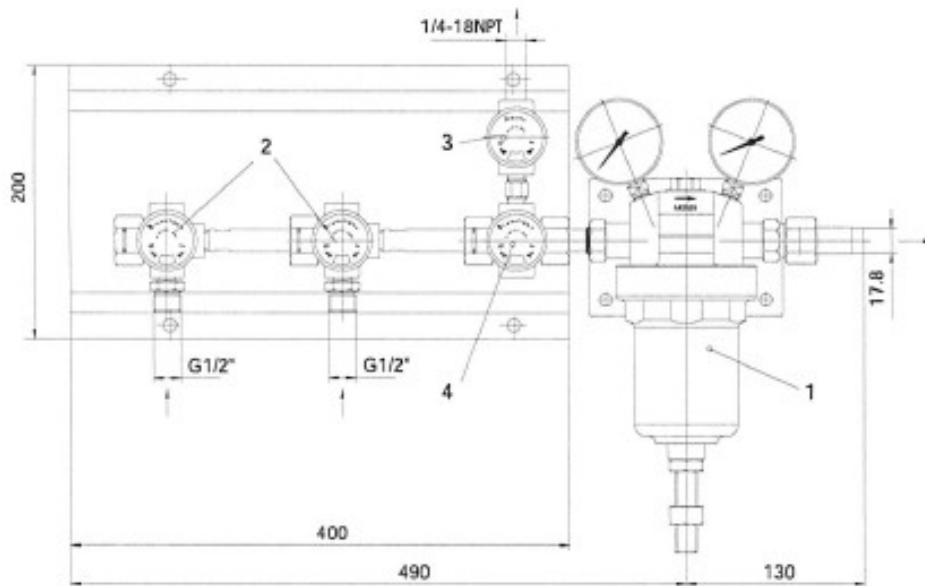


Fig 2) Sentral 1 x 2 for 2 flasker eller 2 gasspakker

Pos 1: Regulator U13

Pos 2: Stengeventil inngang forbruksgass

Pos 3: Utluftingsventil

Pos 4: Hovedstengeventil

Pos 5: Sikkerhetsventil

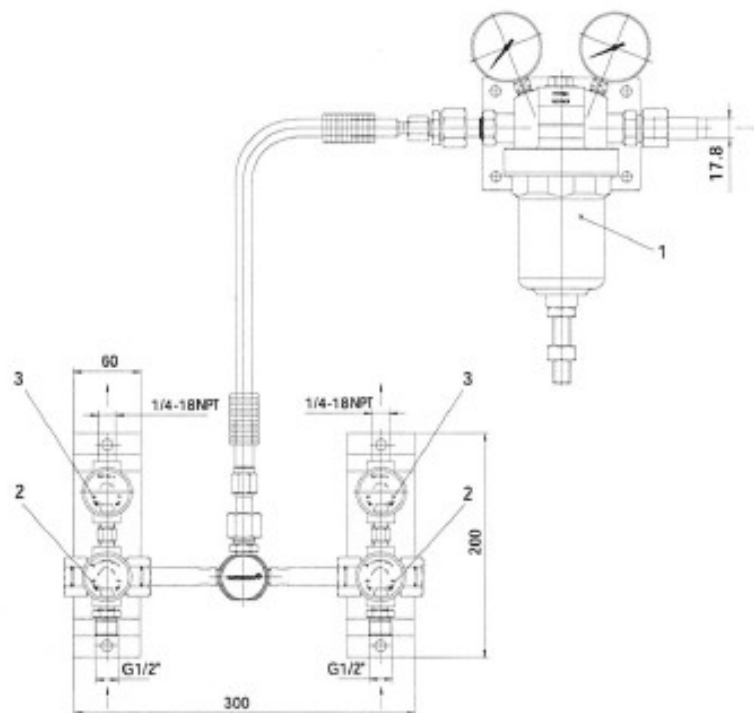


Fig 3) Sentral 2 x 1 for 1 flaske eller 1 gasspakke

Pos 1: Regulator U13

Pos 2: Stengeventil inngang forbruksgass

Pos 3: Utluftingsventil

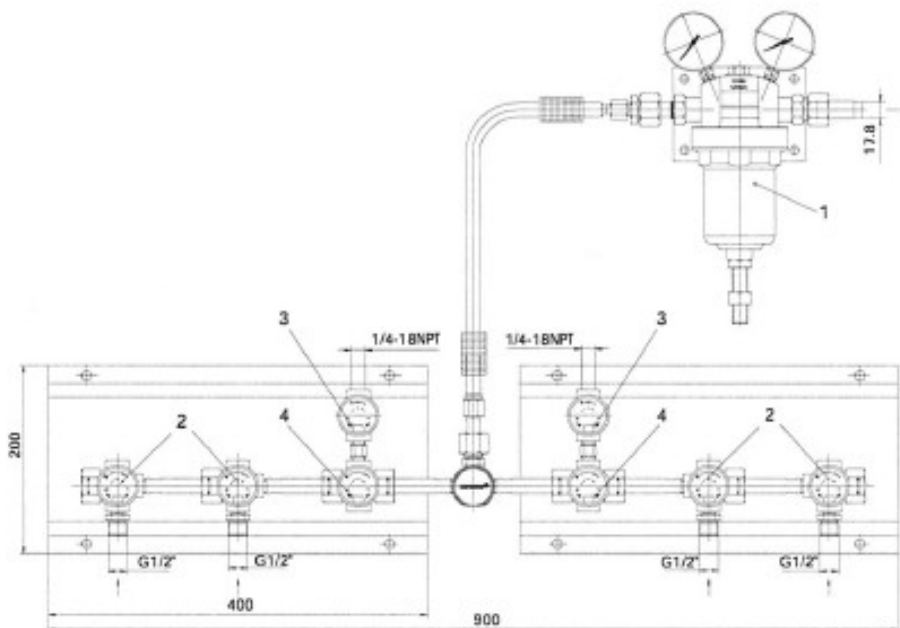


Fig 4) Sentral 2 x 2 for 4 flasker eller 4 gasspakker

Pos 1: Regulator U13

Pos 2: Stengeventil inngang forbruksgass

Pos 3: Utluftingsventil

Pos 4: Hovedstengeventil

Stenging av anlegg

Skal sentralgassanlegget være ute av drift for en lengre periode, bør det trykkavlastes og stenges.

- Steng alle flaskeventiler
- Steng ventil (4) foran sentralregulatoren
- Åpne spyleventil (3) og tøm slanger og sentral (trykkavlasting)
- Steng ventilene for hver inngang av forbruksgass (2)
- Avlast trykkregulatoren (1) ved å skru justeringsskruen helt ut
- Steng rørnettets hovedstengeventil

Når anlegget igjen skal tas i bruk, se Oppstart ved trykkløst anlegg.

Merknader om drift og vedlikehold

- Beskytt sentralen mot ytre påvirkninger (skader)
- Røyking og bruk av åpen ild ved sentralen er forbudt
- Innstillingen av sentralregulatorens sikkerhetsventil må ikke endres
- Kontroller regelmessig at det ikke er skade på høytrykksslanger, tetningsflater og manometer
- Kontroller regelmessig med f.eks. lekkesøker spray at det ikke er lekkasjer
- Automatiske eller semiautomatiske omsjaltersentraler må ikke utsettes for brå trykksenkning. Flaskene må tømmes før de kobles fra. Må de fjernes før de er tomme, må rørnettets hovedstengeventil først stenges.
- Vedlikeholdsarbeid skal kun foretas av fagpersonell
- Anlegget skal trykkprøves og funksjonsprøves 1 gang pr år
- Kontroller regelmessig at det ikke er skader eller sprekker på høytrykksslanger.

Høytrykksslanger bør skiftes hvert 3. år

- Anlegget skal stenges dersom noe av følgende inntreffer
 - Uforholdsmessig stor trykkøkning i rørnett når det ikke brukes gass
 - Lekkasje ved flaskeventiler eller på sentral
 - Tydelige skader på sentral og høytrykksslanger
 - Utblåsing fra sentralregulatorens sikkerhetsventil
- Reparasjoner skal kun utføres av kvalifisert personell og bør utføres i verksted.
- Uoriginale deler må ikke brukes
- Etter reparasjon må sentralen funksjonsprøves og kontrolleres for tetthet. Ved montering til rørnett må rør gjennomspyles med en inert gass (f. eks. nitrogen).
- Ved feilaktig reparasjon utført av ikke kvalifisert personell, forandring av sentralen eller bruk av uoriginale deler, opphører ethvert ansvar fra leverandør og produsent.

Alarm

Som tilleggsutstyr, kan det monteres en alarm som varsler når flasken er tom.

Alarmenheten består av kontaktmanometer, en elektronisk styreenhet og en varsellampe.

Kontaktmanometeret registrerer når trykket kommer under et forhåndsinnstilt punkt, det går et elektrisk signal til styreenheten som igjen gir signal til varsellampen som tennes.

Varsellampen kan monteres på egnet sted og vil fortelle at en flaske/flaskepakke er tømt. Ved å stenge for den aktuelle flaske/flaskepakken og åpne ventilen for den andre, sikres uavbrutt gasstilførsel.

Trykk i rørnett

Trykket i rørnett justeres på sentralregulatoren, og må være høyt nok til å sikre at riktig trykk er tilstede ved gassforbruker. Det vil skje tap av trykk ved gassens transport gjennom rørnett og gjennom uttakspostregulatoren. Følgende angivelser er rettleidende, for brenngasser og oksygen vil trykktabell for skjæredyser angi nødvendig trykk ved forbrukssted. Det er normalt å bruke 3-4 bar høyere trykk for oksygen i rørene enn en slik trykktabell angir.

Oksygen: 7-8 bar.

Acetylen: 1,5 bar

Andre brenngasser (Mepran, Thermolen): 1,2 bar

Beskyttelsesgass for sveising: 5-6 bar