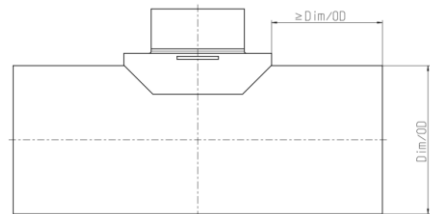
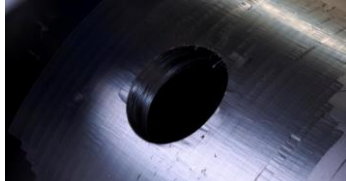
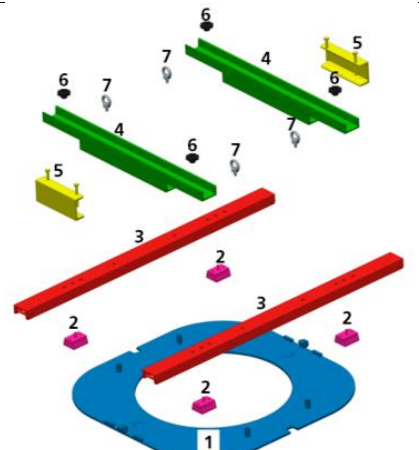
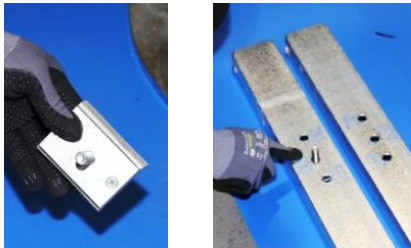
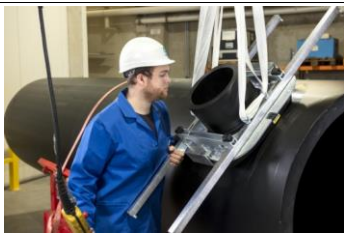


1	Normer og standarder <i>Standards and regulations</i>	AGRUs sadel system Topload er sveisbare med rør laget av PE 100(-RC), PE 80 i henhold til DIN 8074, EN 12201-2 og ISO 4427. Nasjonale forskrifter/krav må overholdes. Rørene som skal sveises må ha en smelteindeks MFR (190/5) i området 0.2 g/10' til 1.7 g/10'.	AGRU spigot saddles system Topload are weldable with pipes made of PE 100(-RC), PE 80 according to DIN 8074, EN 12201-2 und ISO 4427. Country-specific regulations/requirements must be observed separately. The pipes to be welded must have a melt flow rate (MFR 190/5) in the range of 0.2 g/10' to 1.7 g/10'.
2	Prosessinformasjon <i>Processing information</i>	 Arbeidstemperatur mellom 0 °C og +45 °C er godkjent. Sveiseområdet må beskyttes mot værpåvirkning (regn, direkte solstråling osv.). Sveisesonene til tappesadel og rør må være tørre under hele sveiseprosessen. Sveising mens media strømmer i rør er mulig så lenge hullet blir boret etter sveiseprosessen. Rør og tilbehør må være på samme temperaturnivå under behandlingen (akklimering)!	Processing temperatures between 0 °C and +45 °C are approved. The welding area has to be protected from weather influences (rain, direct solar radiation, etc). The welding zones of the spigot saddle and the pipe have to be dry during the entire welding process. Welding while media flows in pipe is possible as long the hole is drilled after the welding process. Pipes and fittings have to be on the same temperature level during the processing (conditioning)!
3	Forrengjøring <i>Pre-cleaning</i>	Røret må rengjøres for smuss i innføringsområdet (bruk aldri såpevann til forrengjøring). Dette gjøres ved hjelp av en ren og tørr klut. Ved oljete overflater bør bremsrens eller aceton brukes, og etter dette: PE-rengjøringskluter (99,9% etanol + 0,1% MEK).	The pipe has to be cleaned from rough dirt in the insertion area (Never use soapy water for pre-cleaning) by means of a clean and dry cloth. In the case of oily surfaces acetone or brake cleaner shall be used first, afterwards PE cleaning cloth should be used (99.9 % ethanol + 0.1% MEK).
4	Oppmerking / Marking the position	Plasser sadelen eller en mal i ønsket posisjon på røret. Marker de ytre og indre konturene med en merkepenn. OBS: Minimum avstand fra rørende til sadelen: 1 x rørdiameter. Hvis dette ikke kan etterkommes, kontakt vår tekniske avdeling for rådgiving.	Place the spigot saddle or a template onto the required position and mark the outer and inner contours with a marker. Attention: Minimum distance to the pipe end = 1x OD. If this cannot be reached please contact our technical department for further information.
			
5	Lage borhull / Place drill hole	 Et hull må bores i det markerte området på røret. Dette hullet lages slik at en stikksag kan settes inn for å skjære ut det markerte området. For mindre avstikk-størrelser, i tilfeller der det finnes passende bor, kan boringen også utføres etter sveising og avkjøling.	A hole has to be drilled in the marked area on the pipe crown. This hole is required to insert the jigsaw to cut out the marked area. For smaller spigot dimensions, in case a suitable drill is available, the drilling process can also be carried out after the welding and cooling time.

6	Utskjæring / Cutting 	For å unngå deformasjon av røret, må utskjæring og selve utførelsen av sveisen skje raskt. Punkt 6 (Utskjæring) til og med punkt 12 (Utførelse av sveising), må gjøres raskt og uten avbrudd for å unngå at røret kollapser innover og forurensing oppstår. Nå må den markerte indre sirkelen på røret skjæres vekk med en stikksag. Sagen må føres rett og jevnt langs markeringen til det utskårede rørstykket kan fjernes.	<i>To avoid any deformation of the pipe the cutting and execution of the welding need to be carried out quickly point 6 (cutting) up to and including point 12 (executing the welding) must be processed quickly and without interruption to avoid pipe sagging and recent contamination.</i> <i>Now the marked inner-circle on the pipe has to be cut by a jigsaw. The saw has to be guided straight and evenly along the marking until the cut pipe piece can be removed.</i>
7	Fjerning av oksidbelegg / Remove the oxide layer 	Før installasjonen, må oksidlaget i hele sveiseområdet (minst 0,2 mm spontykkelse og 10 mm over merkingen) fjernes helt. Derfor må hele overflaten som skal skrapes markeres jevnt, og må ikke lenger være synlig etter skrappingen. Det viktigste er at oksidbelegget fjernes jevnt og over merkegrensen. Oppmerksomheten skal heller ikke lenger være synlig etter skrappingen. Etter dette må borehullet fases og materialrester (spon og skjegg) må fjernes fra røret.	<i>Prior to the installation, the oxide layer in the entire welding area (at least 0,2 mm chip thickness and 10mm beyond the marking) must be removed completely. Therefore the entire surface to be scraped has to be marked uniformly, which may no longer be visible after scraping. It is most important that the oxide layer is removed evenly and beyond the marking boarder. The marking to be no more visible after scraping. After this, the bore hole has to be chamfered and the shavings have to be removed out of the pipe.</i>
		Både manuelt og automatisk skrapeverktøy er tillatt å bruke for fjerning av oksidlaget. Skrapt røroverflate.	<i>To remove the oxide layer either manual or automatic scrapers are permissible.</i> <i>Scraped pipe surface.</i>
8	Rengjøring / Cleaning 	Sadelen må pakkes ut av originalemballasjen umiddelbart før sveising tiltar. Det er avgjørende at sveiseområdet på røret og sadelen rengjøres med PE-rengjøringskluter (99,9% etanol+0,1% MEK) og utelukkende med et absorberende, lofritt og ufarget engangspapir eller engangskluter. Vaskekluter er ikke egnet! Er sadelen allerede pakket ut og/eller viser tegn til å være forurensset, forvask med aceton eller bremserens. (Etter dette rens med PE-rensevæske) Sveiseområdet må være fritt for rengjøringsmiddel før sveisingen (lengre fordampningstid ved temperaturer under +5 °C). Duggformasjonen må unngås!	<i>The fitting has to be unpacked directly before the welding process and the welding areas of pipe and fitting have to be cleaned with a PE cleaner (Isopropanol, acetone or ethanol acc. to DVGW VP 603) and lint-free disposable cloth. Cleaning cloth is not suitable. In case the fitting was already unpacked and/or shows visible contamination it has to be pre-cleaned with acetone or brake cleaner (after this cleaning with PE cleaner). The welding area has to be free of cleaning agent before the welding (longer evaporation time at temperatures below +5 °C). The dew formation has to be avoided!</i>
9	Montere oppspenningsverktøy Mounting the clamping device 	Deleliste - Delbar støttebrakett - Gjengede tilkoblingsselementer - Sideligger - Krysstykke - Spennklammer - Rattmutter - Ringbolt	List of component parts - Seperable support bracket - Threaded connection elements - Side member - Cross member - Tension clamp - Thumb nut - Eye bolt

		Ferdigmontert oppspenningsverktøy på sadelen	<i>Mounted clamping device on the spigot saddle.</i>
		Monter den separerbare støttebraketten på sadelen (er separerbar i tilfelle en flens er sveiset på spigot-uttaket allerede). Det må sikres under hele monteringsprosessen at kontaktstiftene og strekkoden er lett tilgjengelige.	<i>Fit the seperable support bracket onto the spigot saddle (seperable in case a flange is welded onto the spigot outlet already). It has to be ensured during the whole mounting process that the connector pins and the barcode are easiliy accessible.</i>
		Sett 2 av de gjengede tilkoblingselementene inn fra bunnen av det første sidestykket (hull merket med dimensjoner) og fest det med rattmuttere.	<i>Insert 2 pc. of the threaded connection elements from the bottom of the first side member (Holes marked by dimensions) and fix it with thumb nuts.</i>
		Plasser sideliggeren ved siden av kontaktstiften på støtteplaten.	<i>Place the side member on the side of the connector pin onto the support plate.</i>
		Fest sideliggeren med to ringbolter	<i>Fix the side member subsequently with 2 eye bolts</i>
		Monter den andre sideliggeren på den motsatte siden av støtteplaten. Så snart alle øyeboltene er på plass, kan rattmutterne fjernes.	<i>Mount the second side bar on the opposite side onto the support plate. As soon as all eye bolts are fixed, the thumb nuts can be removed.</i>
		Nå kan begge krysstykkene plasseres på sideliggerne, sentralt på linje med de tilsvarende hullene.	<i>Both cross members can now be placed onto the side members, centrally aligned to the corresponding holes.</i>

		Begge krysstykkene festes med rattmuttere.	<i>Fix both cross members with thumb nuts.</i>
		Monter spennklammere på hver side for å koble den delbare støttebraketten og sporet på spigot sadelen. Stram skruene godt.	<i>Mount the tension clamps on each side to connect the seperable support bracket and the groove on the spigot saddle. Tighten the screws firmly.</i>
		Monter løftestykket (f.eks. belte eller henger) diagonalt (hvis sadelen skal monteres på rørets toppside) eller ensidig (hvis sadelen skal monteres sideveis på røret) med øyeboltene og koble dem til løfteinnretningen (f.eks. kran).	<i>Mount the lifting aid (e.g. belt or hanger) diagonally (if the saddle is to be mounted on the pipe crown) or unilaterally (if the saddle is to be mounted sideways onto the pipe) with the eyebolts and connect them with the lifting device (e.g. crane).</i>
10	Montere sadelen på røret <i>Mounting the spigot saddle onto the pipe</i>		
		Sadelen med oppspenningsverktøyet kan nå plasseres på røret. Påse at det utskårne borehullet på hovedrøret er sentrert på linje med sadelen og at koblingsstiftene og sveisekoden er lett tilgjengelig.	<i>The spigot saddle with the clamping device can now be placed onto the pipe. It has to be taken care that the cut out hole/bore from the main pipe is aligned centrally to the spigot of the saddle and the connector pins as well as the welding code are easily accessible.</i>
		Fest de medfølgende stroppene og stram dem.	<i>Hang up the tension belts and tighten them.</i>
11		Stram stroppene helt til sadelen har full kontakt med rørvæggen.	<i>Tighten the tension belts by hand lever until the spigot saddle is in full contact with the pipe.</i>
		Begge kontaktpluggene på sadelen må kobles stressfritt til sveisemaskinens kontakter. I tilfelle kablene til sveiseenheten er for korte på grunn av størrelsen til sadelen, må en skjøtekabel som er plassert i trekassen benyttes (kun aktuelt ifra 355mm). Sørg for at sveiseapparatet har tilstrekkelig med energi for å kunne utføre sveisen, det samme gjelder eventuelt strømaggregat.	<i>Both contact plugs of the coupler have to be connected stress-free to the connection sockets of the welding device. In case the cables of the welding unit is too short because of the spigot size, use the extensions which are placed in the wooden box. It has to be taken care of a sufficient performance of the welding device and, if needed, of the generator.</i>
		Egnet sveisemaskin:	Suitable welding machines:
		Sveisemaskin med integrert kjøling (Flere sveis uten avbrudd mulig)	<i>Welding machines with integrated cooler (multiple welding without interruption possible)</i>
		Ritmo Elektra Top Ritmo Elektra 500	
		Sveisemaskiner uten integrert kjøling. Begrenset sveising med lenger kjøletid. Mulig med utstikk $\varnothing < 400\text{ mm}$	<i>Welding machines without integrated cooler (limited welding with longer cooling times possible) – for spigots with OD $\leq 400\text{ mm}$.</i>

12	Sveiseprosedyre / welding procedure	Innmatingen av sveiseparametrene gjøres ved å bruke en strekkodepenn eller en skanner for hvit kode på den tofargede hovedstrekkoden. Den gule uthevede koden inneholder sporbarhetsdata for produktet. Riktig prosedyre for sveisingen er beskrevet i manualen til den respektive sveisemaskinen. Etter sveiseprosessen må den spesifikke kjøletiden oppfylles. Hvis det oppstår et avbrudd under sveising (f.eks ved strøbrudd) er det tillatt å sveise på nytt etter en total nedkjøling (eller temp.<35 °C). Etter avkjølingstiden kan monteringsenheten fjernes fra sadelen..	<i>The input of the welding parameters is done by using a bar code pen or a scanner for the white code of the two-colored main bar code. The yellow highlighted code contains the product traceability data. The correct procedure of the welding is described in the manual of the respective welding machine. After the welding process the specified cooling time has to be met. If an interruption of the welding occurred (e.g. power failure) a repetition of the welding is permissible after a total cooling down (<35 °C). After the end of the cooling time the mounting device can be removed from the spigot saddle.</i>
13	Kontroll & Dokumentasjon Inspection & technical documentation	Den faktiske sveisetiden må sammenliknes med den angitte sveisetiden til maskinen. Denne informasjonen, datoen og sveiserens navn må skrives på sadelen. En korrekt utført sveis kan dokumenteres enten ved en håndskrevet logg eller den automatiserte sveiserapporten fra sveisemaskinen.	<i>The actual welding time has to be compared with the target welding time on the machine. This information, the date and the welder's name, have to be written onto the spigot saddle. A correct execution of the welding can be documented by either a hand-written log or the automated recording of the device.</i>
NO		EN	
Sikkerhetsinstruksjoner Manglende overholdelse av denne installasjonsguiden og av følgende sikkerhetsinstruksjoner, kan føre til alvorlige ulykker, helseskader og skade på gjenstander • Lokale standarder og forskrifter for HMS på arbeidsplassen må følges. Hvis tilgjengelig må sikkerhetsforskriftene på arbeidsplassen følges. • Egnede vernesko benyttes gjennom hele prosessen. • Arbeidshjelm benyttes når du jobber i grøft eller andre steder der det er fare for fallende gjenstander. • Det anbefales å bruke kuttbeskyttende hansker når du jobber med kniver, skrapere og annet skarpt verktøy. • PE-rengjøringsmidler er svært brannfarlige. Avgasser fra fra rengjøringsmidler kan danne eksplosive blandinger. Hold unna åpen flamme og gnistdannelser. Ikke røyk. Hold beholderen lukket. • Feilmontering kan medføre overoppheting, smelteutflyt og branntilløp. • Generelt anbefales det å holde en sikkerhetsavstand på minst 2 meter under sveisingen. Er ikke dette mulig, er passende verneutstyr nødvendig (varmesikre klær, hansker og tette vernebriller).		Safety instructions Non-compliance of this installation guideline as well as the following safety instructions may lead to serious accidents, damages to health and objects. • Local standards and regulations concerning occupational health and safety have to be followed. If available the security and safety plan on the construction site must be adhered. • During the entire installation procedure appropriate safety shoes have to be worn. • While working in a trench and/or the possible danger of falling objects (e.g. rockfall) an appropriate safety helmet has to be used. • When working with knives as well as burring and scraping tools it is recommended to wear cut resistant gloves. • PE cleaners are highly flammable. Fumes from cleaning agents can form potentially explosive mixtures. Keep away from ignition sources. Do not smoke. Avoid naked flames and sparking. Keep the container of the PE cleaner tightly closed. • If pipes are not cut rectangular and/or not completely inserted into the e-fitting the heat generated by the resistance wire cannot be passed on to the pipe. This may result in overheating, uncontrolled melt formation or selfignition. • In general it is recommended to keep a safety distance of at least 2 meters to the e-fitting during the welding process. If this is impossible appropriate personal protective equipment is necessary (long sleeved clothes, gloves and sealed protective glasses).	

Dimension [mm]	SDR					
	41	33	26	21	17	11
355 SDR11					✓	✓
400 SDR11					✓	✓
450 SDR11					✓	✓
500 SDR11					✓	✓
560 SDR11					✓	✓
630 SDR 11					✓	✓
710 SDR 11					✓	✓
800 SDR 11					✓	✓
1000 SDR 11			✓*	✓	✓	✓
1200 SDR 11				✓	✓	✓
1400 SDR 11	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Table 1: Weldability

***en:** Because of the low wallthickness in this dimension it might be necessary to support the pipe. In such cases please contact our technical department.

***no:** På grunn av den tynne veggtykkelsen i denne dimensjonen er det mulig nødvendig med ekstra rørstøtte. I slike tilfeller kontakt våres teknisk støtte.