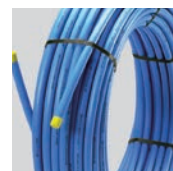




EMTELLE

STUKSVEJSEPARAMETRE

UDGAVE 3 - 2019



EMTELLE is a world leader in the provision of blown fibre and ducted network solutions.

Our market leading, innovative products & services have been used within a wide range of high-profile projects across the utility, transport, power and irrigation sectors.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Stuksvejsning	3
Stuksvejseskema for PE100 – rør/SDR11	4
Stuksvejseskema for PE100 – rør/SDR17	6
Stuksvejseskema for PE100 – rør/SDR26	7
Generelt svejseparameter for PE80 – rør / PEM	8
Salgs og leveringsbetingelser	11



STUKSVEJSNING

Anvend stuksvejsemaskine der er godkendt, vedligeholdt og med korrekt trykarakteristik for omsætning af Newton til BAR.

Brugervejledningens anvisninger skal altid følges. **Husk**, at du må ikke selv begynde, at ændre på svejseparametrene for tryk og varme-/ sivetid, for at opnå korrekte svejsninger, i forhold til godkendelseskriterier.

Anbring rørene i svejsemaskinen, med passende rør understøtning. Enderne på rørene skal have et udhæng på ca. 20-25 mm., men tilpasset den aktuelle svejsemaskine, herunder høvlens bredde.

Indstil det aflæste svejsetryk fra maskinens trykarakteristik + det aktuelle slæbetryk.

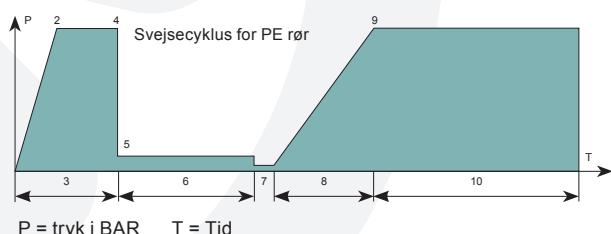
Afret ender med høvlen.

Tjek kantforskydning – max. 10% af godstykkelsen – juster evt. i opspændingen

Afrens svejseområdet med sprit eller PE rens og anvend fnugfrit papir.

Svejsecyklus

Tids- og trykforløb i en stuksvejsning.



1 Temperatur på varmespejl

Brugervejledningens opgivne temperatur, indstilles på varmespejlet. Måles kl. 3 på spejl i forhold til rørets aktuelle diameter.

2 Opvarmningstid med forvarmetryk

Forvarmetryk = svejsetryk + slæbetryk i BAR. Med det indstillede totale svejsetryk tilføres varme, indtil en "forvulst" fremkommer. Svejsere er, såfremt det ikke fremgår af brugervejledning, og ved modtagelse af nye rør, selv nødt til at udføre prøvesvejsninger.

3 Forvulst opbygges

Størrelsen af denne eller en tid, i forhold til aktuell omgivende temperatur, kan anvendes ved yderligere svejsninger. Følg brugervejledning for anbefalet størrelse, såfremt man ikke kan opnå den korrekte vulstbredde på den endelige svejsning, må man øge eller reducere i forvulstens størrelse.

4 Ønsket forvulst opnået

Trykket på svejsemaskinen aflastes ned til slæbetrykket, så den står trykløs (men med slæbetryk). Start stopur for varme-/ sivetid, og tilfør rørenderne brugervejledningens opgivne tid. Forvarmekrafttiden skal ikke modregnes.

5 Varme-/ sivetryk

Det er vigtigt, at svejsemaskinen kan fastholde det aktuelle slæbetryk under varme-/ sivetiden, så rørenderne har kontakt med varmespejlet.

6 Varme-/ sivetid

Den opgivne tid fra brugervejledningen følges.

7 Omstillings-/ omskiftningstid

Er tiden fra rørender frikøres fra varmespejl, dette fjernes, og til rørenderne igen har kontakt. Når varme-/ sivetiden er opnået åbnes maskinen. Ved maskiner, uden låseenhed af varmespejl, vil spejlet normalt klæbe på den ene rørende, åbn altid maskinen så meget op, at spejlet kan frigøres uden at ramme modsat rørende, ellers vil dette påvirke kvaliteten, og kunne ses i svejseulsten. For lang omstillingstid vil resultere i en "koldsvejsning" – rørender køler for meget inden kontakt.

8 Trykopbygningstid

Når rørenderne igen har kontakt, skal det totale svejsetryk (svejsetryk + slæbetryk), kunne opbygges indenfor en tid, som overholder brugervejledningens opgivne data. Dette igen, for at undgå rørenderne afkøles for meget (koldsvejsning), inden det totale svejsetryk er opnået.

9 Svejse-/ køletid starter

Det totale svejsetryk er opnået og svejse-/ køletiden starter.

10 Svejse-/ køletid

Den opgivne køletid fra brugervejledningen skal følges. De svejste emner skal fastholdes i svejsemaskinen, med det gældende totale svejsetryk. I denne tid, må det svejste område ikke udsættes for påvirkninger.

11 Kontrol/ mærkning af svejsningen

Svejsningen kontrolleres efter Teknologisk Instituts vejledning for visuel bedømmelse, SBC 243, annek E "Kriterier for visuel bedømmelse af svejste plastrør". Såfremt, at denne kontrol, ikke kan overholde de givne data, ændres de anvendte parametre i forvulstens opbygning. Se anbefalede vulstbredder i brugervejledningen.

HUSK:

Svejsninger og ledningsarbejder skal altid udføres efter gældende arbejdsanvisninger og brugervejledninger

GENERELT SVEJSEPARAMETER FOR PE100 / PEHD

Kontrol af svejsningen kan udføres efter "Kriterier for visuel bedømmelse af svejste plastrør" udgivet af Dansk Teknologisk Institut.

Vulsterne på rørets yder- og inderside kan om nødvendigt fjernes med specialværktøj.

Svejseparametre		
Temperatur, varmespejl	°C	220 - +6°
Svejsetryk	N/mm ²	0,18
For vulst	mm	Ca. 0,5 + (0,1 x godstykkelse)
Sivetryk	N/mm ²	< 0,01
Sivetid	Sek.	15 x godstykkelse (± godst.)
Maksimal omstillingstid	Sek.	3 + (0,01 x rørets yderdiameter)
Maksimal trykopbygningstid	Sek.	3 + (0,03 x rørets yderdiameter)
Køletid	Min.	10 + (0,5 x godstykkelsen)



Vi tager forbehold for trykfejl – HUSK altid at lave din egen beregning før svejsning påbegyndes.

STUKSVEJSESKEMA FOR PE100 - RØR/SDR11

Stuksvejseskema for EMTELLE PE100 - rør / PN 16 SDR 11

Rørene svejses ved 220°C +/- 10°C

Dim. mm.	Godstykkelse mm.	Svejekraft N	Varmesivetid sek.	Omstillingstid max sek.	Svejse/Køletid min.
25	2,3				
32	2,9				
40	3,7				
50	4,6				
63	5,8	197	91	4	13
75	6,8	275	107	4	13
90	8,2	398	129	4	14
110	10	593	158	4	15
125	11,4	768	179	4	16
140	12,7	959	200	4	16
160	14,6	1260	230	5	17
180	16,4	1592	258	5	18
200	18,2	1964	286	5	19
225	20,5	2488	323	5	20
250	22,7	3062	357	6	21
280	25,4	3838	400	6	23
315	28,6	4861	450	6	24
355	32,2	6168	507	7	26
400	36,3	7835	571	7	28
450	40,9	9930	644	8	31
500	45,4	12248	715	8	33
560	50,8	15351	800	9	35
630	57,2	19444	900	9	39
710	64,5	24708	1016	10	42
800	72,6	31340	1144	11	46



Vi tager forbehold for trykfejl – HUSK altid at lave din egen beregning før svejsning påbegyndes.

STUKSVEJSESKEMA FOR PE100 - RØR/SDR17

Stuksvejseskema for EMTELLE PE100 - rør / PN 10 SDR 17

Rørene svejses ved 220°C +/- 10°C

Dim. mm.	Godstykkelse mm.	Svejekraft N	Varmesivetid	Omstillingstid max sek.	Svejse/Køletid min.
63	3,8	134	60	4	12
75	4,5	188	71	4	12
90	5,4	271	85	4	13
110	6,6	405	104	4	13
125	7,4	516	117	4	14
140	8,3	649	131	4	14
160	9,5	849	150	5	15
180	10,7	1075	169	5	15
200	11,9	1328	187	5	16
225	13,4	1683	211	5	17
250	14,8	2066	223	6	17
280	16,6	2595	261	6	18
315	18,7	3288	294	6	19
355	21,1	4181	332	7	21
400	23,7	5293	373	7	22
450	26,7	7054	420	8	23
500	29,7	8289	468	8	25
560	33,2	10379	523	9	27
630	37,4	13153	589	9	29
710	42,1	16687	663	10	31
800	47,4	21171	747	11	34



Vi tager forbehold for trykfejl – HUSK altid at lave din egen beregning før svejsning påbegyndes.

STUKSVEJSESKEMA FOR PE100 - RØR/SDR26

Stuksvejseskema for EMTELLE PE100 - rør / PN 6,3 SDR 26

Rørene svejses ved 220°C +/- 10°C

Dim. mm.	Godstykkelse mm.	Svejekraft N	Varmesivetid	Omstillingstid max sek.	Svejse/Køletid min.
90	3,5	180	55	4	12
110	4,2	264	66	4	12
125	4,8	342	76	4	12
140	5,4	431	85	4	13
160	6,2	566	98	5	13
180	6,9	709	109	5	13
200	7,7	879	121	5	14
225	8,6	1104	135	5	15
250	9,6	1370	151	6	15
280	10,7	1710	168	6	15
315	12,1	2175	191	6	16
355	13,6	2755	214	7	17
400	15,3	3493	241	8	18
450	17,2	4418	271	8	19
500	19,1	5451	300	8	20
560	21,4	6840	337	9	21
630	24,1	8666	380	9	22
710	27,2	11022	428	10	24
800	30,6	13972	482	11	25



Vi tager forbehold for trykfejl – HUSK altid at lave din egen beregning før svejsning påbegyndes.

GENERELT SVEJSEPARAMETER FOR PE80 - RØR / PEM

Kontrol af svejsningen kan udføres efter "Kriterier for visuel bedømmelse af svejste plastrør" udgivet af Dansk Teknologisk Institut.

Vulsterne på rørets yder- og inderside kan om nødvendigt fjernes med specialværktøj.

Svejseparametre		
Temperatur, varmespejl	°C	210 + -10°
Svejsetryk	N/mm ²	0,15
For vulst	mm	Ca. 0,5 + (0,1 x godstykkelse)
Sivetryk	N/mm ²	< 0,01
Sivetid	Sek.	10 x godstykkelse (+ - godstykkelsen)
Maksimal omstillingstid	Sek.	3 + (0,01 x rørets yderdiameter)
Maksimal trykopbygnings	Sek.	3 + (0,03 x rørets yderdiameter)
Køletid	Min.	10 + (0,5 x godstykkelsen)



Vi tager forbehold for trykfejl – HUSK altid at lave din egen beregning før svejsning påbegyndes.

STUKSVEJSESKEMA FOR PE80 - RØR/SDR11

Stuksvejseskema for EMTELLE PE100 - rør / PN 16 SDR 11

Rørene svejses ved 220°C +/- 10°C

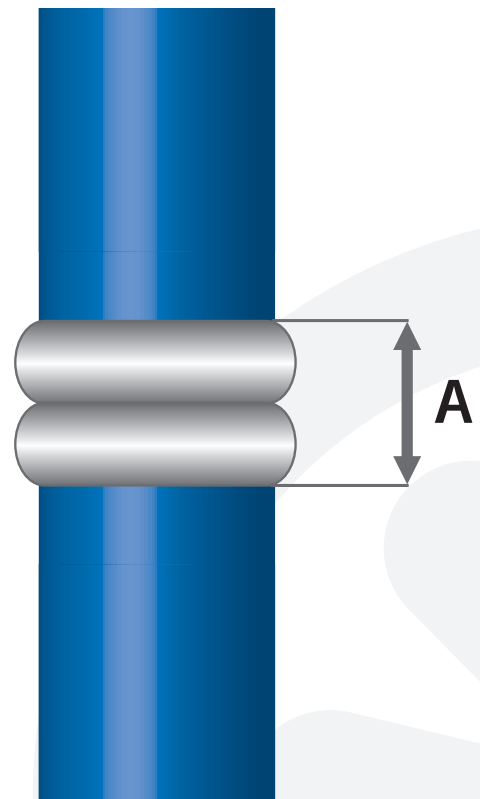
Dim. mm.	Godstykkelse mm.	Svejekraft N	Varmesivetid	Omstillingstid max sek.	Svejsse/Køletid min.
25	2,3				
32	2,9				
40	3,7				
50	4,6				
63	5,8	164	61	4	13
75	6,8	229	72	4	13
90	8,2	331	86	4	14
110	10	494	105	4	15
125	11,4	640	120	4	16
140	12,7	799	133	4	16
160	14,6	1049	154	5	17
180	16,4	1327	172	5	18
200	18,2	1635	191	5	19
225	20,5	2073	215	5	20
250	22,7	2552	238	6	21



Vi tager forbehold for trykfejl – HUSK altid at lave din egen beregning før svejsning påbegyndes.

VULSTBREDDE

Min. godstykkelse i mm.	Vulstbredden i mm.
2	3-5
3	4-6
4	4-7
5	5-8
6	6-9
8	7-10
9	8-11
11	9-12
13	10-14
16	11-15
18	12-16
19	12-18
22	13-18
24	14-19
27	15-20
30	16-21
34	17-22
40	18-23
45	20-25



Vi tager forbehold for trykfejl – HUSK altid at lave din egen beregning før svejsning påbegyndes.

SALGS OG LEVERINGSBETINGELSER

EMTELLE Scandinavia A/S Salgs- og leveringsbetingelser

1. Anvendelsesområde.

- 1.1. Nedenstående salgs- og leveringsbetingelser finder anvendelse på alle aftaler om leverancer fra EMTELLE Scandinavia A/S, såfremt andet ikke følger af ufravigelige lovbestemmelser eller skriftlig aftale mellem parterne.
- 1.2. Salgs- og leveringsbetingelserne går forud for eventuelle bestemmelser i købers ordre/accept, herunder købers almindelige betingelser.

2. Tilbud og priser.

- 2.1. Alle priser opgives i danske kroner eksklusive moms.
- 2.2. Tilbud afgivet af EMTELLE Scandinavia A/S bortfalder, medmindre skriftlig accept er kommet frem til EMTELLE Scandinavia A/S inden 30 dage fra dateringen af tilbuddet eller den i tilbuddet anførte gyldighedsperiode.
- 2.3. Priser angivet i prislistes, kataloger, annoncer og lign. er alene vejledende.

3. Levering.

- 3.1. Levering sker "ex works EMTELLE Scandinavia A/S", jf. Incoterms 2000.
- 3.2. Forsendelse af varen sker for købers regning og risiko. EMTELLE Scandinavia A/S tegner ikke forsikring vedrørende købers risiko for transporten.
- 3.3. Varen fremsendes af EMTELLE Scandinavia A/S til køber på den efter EMTELLE Scandinavia A/S' opfattelse mest hensigtsmæssige måde.

4. Forsinkelse.

- 4.1. Finder EMTELLE Scandinavia A/S at man ikke kan levere i rette tid, skal EMTELLE Scandinavia A/S give køber meddelelse herom og samtidig så vidt muligt angive, hvornår levering påregnes at kunne finde sted.
- 4.2. Medmindre forsinkelsen med levering skyldes uagtsomt forhold hos EMTELLE Scandinavia A/S udskydes leveringstidspunktet i det omfang det efter omstændighederne skønnes rimeligt, hvorefter pkt. 4.3. finder tilsvarende anvendelse. Leveringstidspunktet udskydes, selvom årsagen til forsinkelsen indtræffer efter udløbet af det oprindeligt aftalte leveringstidspunkt.
- 4.3. I tilfælde af forsinkelse med levering i mere end 8 dage som skyldes uagtsomt forhold hos EMTELLE Scandinavia A/S kan køber ved skriftlig meddelelse til EMTELLE Scandinavia A/S kræve levering og fastsætte en sidste, rimelig frist, som ikke kan være kortere end 8 dage. Såfremt EMTELLE Scandinavia A/S ikke leverer indenfor den således fastsatte frist, og dette skyldes uagtsomt forhold hos EMTELLE Scandinavia A/S kan køber ved skriftlig meddelelse til EMTELLE Scandinavia A/S hæve aftalen for så vidt angår den forsinkede del af leverancen.
- 4.4. EMTELLE Scandinavia A/S er ikke ansvarlig for købers tab, herunder driftstab, avancetab og andet indirekte tab, som følge af forsinkelse med levering og sådant tab erstattes derfor ikke af EMTELLE Scandinavia A/S.

5. Mangler.

- 5.1. Køber er forpligtet til straks efter leverancens modtagelse at foretage en omhyggelig undersøgelse af varen med henblik på at konstatere om varen er mangelfuld eller har farlige egenskaber.
- 5.2. Køber skal straks og senest 2 år efter leveringstidspunktet give skriftlig meddelelse om en eventuel mangel til EMTELLE Scandinavia A/S. Afgiver køber ikke straks sådan meddelelse uagtet køber har eller burde have opdaget manglen kan køber ikke senere gøre manglen gældende.
- 5.3. Efter at have modtaget skriftlig meddelelse fra køberen i henhold til pkt. 5.2. er EMTELLE Scandinavia A/S berettiget og forpligtet til at afhjælpe manglen, eller efter EMTELLE Scandinavia A/S' valg at foretage omlevering uden ugrundet ophold. EMTELLE Scandinavia A/S bærer omkostningerne ved selve afhjælpningen eller omleveringen. Såfremt demontering, montering eller lign. medfører indgreb i andet end selve den mangelfulde vare, påhviler arbejdet og omkostningerne herved køber. Køber bærer EMTELLE Scandinavia A/S' eventuelle meromkostninger til afhjælpning eller omlevering som følge af, at den mangelfulde vare ikke befinder sig på det i aftalen angivne bestemmelsessted eller - hvis et sådant ikke er angivet - leveringsstedet.
- 5.4. Er mangelen væsentlig og opfylder EMTELLE Scandinavia A/S ikke sin forpligtelse i henhold til pkt. 5.3. kan køber skriftligt fastsætte en sidste, rimelig frist, som ikke kan være kortere end 8 dage. Såfremt EMTELLE Scandinavia A/S ikke opfylder sin forpligtelse i henhold til pkt. 5.3. indenfor den således fastsatte frist, kan køber hæve aftalen for så vidt angår den mangelfulde del af leverancen.

- 5.5. Bortset fra forpligtelsen til afhjælpning eller omlevering i henhold til pkt. 5.3. og forpligtelsen til at tilbagebetale af en eventuel erlagt købesum i tilfælde af ophævelse, er EMTELLE Scandinavia A/S ikke ansvarlig for mangler og købers eventuelle tab, herunder driftstab, avancetab og andet indirekte tab som følge af mangler erstattes derfor ikke af EMTELLE Scandinavia A/S. Denne begrænsning gælder dog ikke, såfremt EMTELLE Scandinavia A/S har udvist grov uagtsomhed.

6. Produktansvar.

- 6.1. EMTELLE Scandinavia A/S er ikke ansvarlig for skade forvoldt af varen på fast ejendom eller løsøre, herunder produkter fremstillet af køber, medmindre EMTELLE Scandinavia A/S har udvist grov uagtsomhed. Tilsvarende gælder for skade forvoldt af produkter fremstillet af køber og hvori varen indgår.
- 6.2. I intet tilfælde er EMTELLE Scandinavia A/S ansvarlig for driftstab, avancetab og andet indirekte tab.
- 6.3. Køber skal holde EMTELLE Scandinavia A/S skadesløs i den udstrækning EMTELLE Scandinavia A/S pålægges ansvar overfor tredjemand for sådan skade og sådant tab, som EMTELLE Scandinavia A/S efter pkt. 6.2 og 6.3. ikke er ansvarlig for overfor køber.
- 6.4. Hvis tredjemand fremsætter krav mod en af parterne om erstatningsansvar i henhold til dette punkt, skal denne part straks underrette den anden part herom.
- 6.5. Køber er forpligtet til at lade sig sagsøge ved den domstol eller voldgiftsret, som behandler erstatningskrav, der er rejst mod EMTELLE Scandinavia A/S på grundlag af en skade eller et tab, som påstås forårsaget af varen eller af et produkt hvori varen indgår.

7. Betalingsbetingelser.

- 7.1. Betaling skal ske i overensstemmelse med EMTELLE Scandinavia A/S' til enhver tid gældende betalingsbetingelser, som fremgår af ordrebekræftelsen.
- 7.2. Ved forsinket betaling betales en morarente på 1 % pr. påbegyndt måned.

8. Ejendomsforbehold.

- 8.1. Varen forbliver EMTELLE Scandinavia A/S' ejendom indtil betaling er erlagt fuldt ud.

9. Byggeleveranceklauusl.

- 9.1. I det omfang varen skal anvendes til udførelse af et arbejde, hvor AB92 er vedtaget, gælder den nedenfor anførte byggeleveranceklauusl med den deraf følgende tidsmæssige udstrækning af EMTELLE Scandinavia A/S' mangelansvar.
- 9.2. EMTELLE Scandinavia A/S' ansvar for mangler ved varen ophører 5 år efter aflevering af det arbejde, hvori varen indgår - dog senest 6 år efter levering til køber.
- 9.3. Såfremt det må anses for godtgjort, at et krav vedrørende mangler ved varen ikke eller kun med stor vanskelighed kan gennemføres mod EMTELLE Scandinavia A/S' køber eller mod efterfølgende købere, anerkendes det, at kravet tillige kan gøres gældende direkte mod EMTELLE Scandinavia A/S. Også i sådanne tilfælde kan EMTELLE Scandinavia A/S kun gøres ansvarlig for mangler i det omfang varen er mangelfuld og endvidere kun i det omfang, der følger af EMTELLE Scandinavia A/S' kontraktforhold med EMTELLE Scandinavia A/S's køber.
- 9.4. EMTELLE Scandinavia A/S anerkender i alle tilfælde at kunne sagsøges sammen med køberen og efterfølgende købere i anledning af parternes indbyrdes forhold. Sagen behandles ved Voldgiftsretten for Bygge- og Anlægsvirksomhed.

10. Lovvalg og værneting.

- 10.1. Tvister i anledning af aftalen, leverancen og alt der har sammenhæng dermed skal afgøres efter dansk ret, og sag herom skal anlægges ved Sø- og Handelsretten i København, medmindre EMTELLE Scandinavia A/S efter eget valg anviser et andet værneting.



KONTAKTPERSONER

Nicole Lajgaard Solgaard

Sales Manager

Tel: +45 2372 2524

Email: NicoleS@EMTELLE.com

Lars Kirkegaard

Sales Manager

Tel: +45 2917 0400

Email: LarsK@emtelle.com

Morten Jensen

Sales and Technical Support

Tel: +45 5134 6015

Email: MortenJ@EMTELLE.com



EMTELLE Scandinavia A/S

Vardevej 140

7280 Sdr. Felding

DK - Denmark

Tel.: +45 8628 8488

Web: www.EMTELLE.com

CVR: 26156955