

# BRUGG

## Pipes



Instruction manual FLEXSTAR 25/70 - 63/105 / 25+25/90 - 50+50/150

Instrukcja obsługi produktów do ogrzewania FLEXSTAR 25/70 - 63/105 / 25+25/90 - 50+50/150

Asennusohje FLEXSTAR 25/70 - 63/105 / 25+25/90 - 50+50/150

Brugsanvisning FLEXSTAR 25/70 - 63/105 / 25+25/90 - 50+50/150



**PIONEERS IN  
INFRASTRUCTURE**

**EN** Read these installation instructions through carefully before starting work.

**PL** Przed rozpoczęciem prac dokładnie przeczytać tę instrukcję montażu.

**FI** Lue nämä turvaohjeet huolellisesti ennen työn aloittamista.

**DK** Læs denne installationsvejledning grundigt, inden du påbegynder arbejdet.



**EN** Important information on how to handle this product safely and correctly!

**PL** Ważne informacje dotyczące bezpiecznej i prawidłowej obsługi tego produktu!

**FI** Tärkeää tietoa tämän tuotteen käsittelystä oikein ja turvallisesti!

**DK** Vigtig information om, hvordan du håndterer dette produkt sikkert og korrekt!

**EN** Observe all applicable national and international laying, installation, accident prevention and safety guidelines when installing pipe systems as well as this technical information. Also observe the applicable laws, norms, guidelines and specifications (e.g. DIN, EN, ISO, DVGW, TRGI, VDE and VDI).

- Before starting with the assembly, read the safety instructions and operating instructions carefully and in full for your own safety and that of other people.
- Keep the operating instructions available.
- In case you don't understand the safety instructions or individual assembly guidelines, or they are unclear, please contact your BRUGG sales office.
- Failure to comply with the safety instructions can result in material damage or personal injury.
- The assembly of our systems should only be performed by authorised and trained personnel.
- Work on electrical systems or pipe sections should only be performed by qualified and authorised personnel.

When working with tension straps to attach the pipe there is the risk of squeezing. Do not reach into the danger areas!

**PL** Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów krajowych i międzynarodowych, montażowych, dot. zapobiegania wypadkom przy pracy i bezpieczeństwa w czasie montażu systemów rurowych, a także tych informacji technicznych. Przestrzegać również obowiązujących przepisów, norm, wytycznych i specyfikacji (np. DIN, EN, ISO, DVGW, TRGI, VDE i VDI).

- Przed rozpoczęciem montażu dokładnie i w całości przeczytać instrukcje bezpieczeństwa i obsługi, aby zapewnić bezpieczeństwo sobie i innym osobom.
- Instrukcję obsługi przechowywać w dostępnym miejscu.
- W przypadku niezrozumienia instrukcji bezpieczeństwa lub wytycznych dot. konkretnego montażu, albo gdy są one niejasne, prosimy o kontakt z biurem sprzedaży firmy BRUGG.
- Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenia mienia lub obrażenia ciała.
- Montaż naszych systemów powinni przeprowadzać wyłącznie upoważnieni i przeszkoleni pracownicy.
- Prace przy instalacjach elektrycznych lub odcinkach rur powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowani i upoważnieni pracownicy.

W czasie pracy z taśmami napinającymi do mocowania rur zachodzi ryzyko ściśnięcia. Nie sięgać w obszary zagrożenia!

**EN** Read these installation instructions through carefully before starting work.

**PL** Przed rozpoczęciem prac dokładnie przeczytać tę instrukcję montażu.

**FI** Lue nämä turvaohjeet huolellisesti ennen työn aloittamista.

**DK** Læs denne installationsvejledning grundigt, inden du påbegynder arbejdet.



**EN** Important information on how to handle this product safely and correctly!

**PL** Ważne informacje dotyczące bezpiecznej i prawidłowej obsługi tego produktu!

**FI** Tärkeää tietoa tämän tuotteen käsittelystä oikein ja turvallisesti!

**DK** Vigtig information om, hvordan du håndterer dette produkt sikkert og korrekt!

**FI** Noudata putkijärjestelmän asennuksessa näitä teknisiä tietoja sekä kaikkia soveltuvia kansallisia ja kansainvälisiä asetuksia liittyen yleisesti asentamiseen, tapaturmien ehkäisyyn ja turvallisuusohjeisiin.

Noudata myös voimassa olevia lakeja, normeja, ohjeita ja teknisiä tietoja (esim. DIN, EN, ISO, DVGW, TRGI, VDE ja VD).

- Lue turva- ja käyttöohjeet huolellisesti läpi ennen töiden aloittamista, oman ja muiden turvallisuuden vuoksi.
- Pidä käyttöohjeet saatavilla.
- Jos et ymmärrä turvallisuusohjeita tai yksittäisiä kokoonpano-ohjeita tai ne ovat epäselviä, ota yhteyttä Brugg-Pemaan.
- Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa materiaali- tai henkilövahinkoihin.
- Putkijärjestelmän asentamisen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilöstö.
- Sähkö- tai putkiosia koskevia töitä saa tehdä vain pätevä ja valtuutettu henkilö.

Kun työskentelet putkikielipin sidontanauhojen kanssa, varo jäämästä avautuvan putken pään alle puristumisvaaran vuoksi. Älä kurkottele vaara-alueille!

**DK** Overhold alle gældende nationale og internationale retning slinjer vedr. lægning, installation, ulykkesforebyggelse og sikkerhed ved installation af rørsystemer samt denne tekniske information. Overhold ligeledes de gældende love, standarder og specifikationer (f.eks. DIN, EN, ISO, DVGW, TRGI, VDE og VDI).

- Inden du starter monteringen, skal du læse alle sikkerheds- og driftsinstrukserne grundigt for din og andre personers sikkerhed.
- Hav driftsinstrukserne lige ved hånden.
- Hvis du ikke forstår sikkerhedsinstrukserne eller enkelte monteringsvejledninger, eller hvis de er uklare, bedes du kontakte dit BRUGG-salgskontor.
- Hvis sikkerhedsinstrukserne ikke overholdes, kan det med føre materielle skader eller kvæstelser.
- Vores systemer må kun monteres af autoriseret og oplært personale.
- Arbejde på vores elektriske systemer eller rørsektioner må kun udføres af kvalificeret og autoriseret personale. Der er risiko for at komme i klemme, når der arbejdes med fastsurringsremme for at fastgøre røret. Stik ikke hænderne ind i fareområderne!

**EN Laying and installation of FLEXSTAR pipes**

**PL Układanie i montaż rur FLEXSTAR**


**1**

**EN Laying (sketch)**

Cut the fixing ribbons one after the other working from the outside inwards and unwind the coil in the trench (or next to it).

**Perform the laying and installation work at low outdoor temperatures (< 0 °C)**

If possible, store the coil in a heated warehouse or warm up the outer jacket with a heating appliance and lay immediately. Align pipe end as described below.


 Coils are under great tension

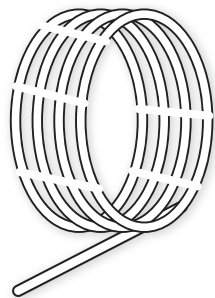
**FI Kiepin avaaminen ja suoristaminen (kuva)**


Katkaise muoviset sidontanauhat yksi kerrallaan uloimmasta nauhasta aloittaen. Katkaise nauhoja samalla, kun pyörität kieppiä auki. Tee tämä työvaihe kaivannossa tai sen reunalla.

**Suorita asentaminen mieluiten lämpöisissä ulkolämpötiloissa (< 0 °C)**

Pakkasella säilytä kieppiä mahdollisuuksien mukaan lämpimässä varastossa tai lämmitä suojakuorta varovasti lämmityslaitteella ja asenna se välittömästi. Kohdista putken pää alla kuvatulla tavalla.

 Kiinni olevassa kiepissä on suuri jännitys, varo vapautuvaa putken päätä.



 Viklinger er under stor spænding

Fixing ribbons	Sidontanauhat
Taśmy mocujące	Fastgørelsesremme

**2**

**EN Direct pipe-end (sketch)**

Keep the pipe on a directional tool and heat up the outer jacket to approx. 60 (surface become shiny).

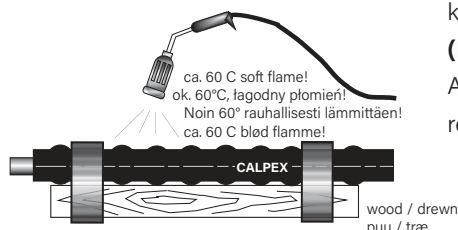
**(Note: warm up slowly and with feeling)**

Then cool it down using air or water and remove the pipe from the directional tool.

**FI Putken pään suoristus tai taivutus (kts. kuva)**

Kiinnitä tukikappale putkeen. Lämmitä hitaasti putken pinta n. 60° (pinta kiiltää).

Anna putken jäähtyä (ilmalla tai vedellä). Poista tuki.



**FI FLEXSTAR-putken käsittely ja asentaminen**


**DK Lægning og installation af FLEXSTAR-rør**

**PL Układanie (zarys)**

Przeciąć kolejno taśmy mocujące od zewnątrz do wewnątrz i rozwinąć zwój w wykopie (lub obok).

**Prace w zakresie układania i montażu należy przeprowadzać w niskich temperaturach na zewnątrz (< 0°C).**

O ile to możliwe, przechowywać zwoje w ogrzewanym magazynie lub ogrzać płaszcz zewnętrzny rury odpowiednim urządzeniem i układać natychmiast. Wyrównać koniec rury zgodnie z opisem poniżej.


 Zwoje są bardzo napięte

**DK Lægning (skitse)**

Skær fastgørelsesremmene én efter én, idet du arbejder udefra og ind, og vikl spolen ud i renden (eller ved siden af den).

**Udfør lægningen og installationen ved lave udendørstemperaturer (< 0 °C)**

Hvis muligt opbevares spolen i et opvarmet lager, alternativt opvarmes den udvendige kappe med et varmeapparat, og lægningen udføres omgående. Juster rørenden som beskrevet nedenfor.

 Viklinger er under stor spænding

Fixing ribbons	Sidontanauhat
Taśmy mocujące	Fastgørelsesremme

**PL Bezpośrednie zakończenie rury (zarys)**

Umieścić rurę na narzędziu do nadawania kierunku i podgrzać płaszcz zewnętrzny do temperatury ok. 60°C (jego powierzchnia stanie się błyszcząca).

**(Uwaga: podgrzewać powoli i z wyczuciem)**

Następnie schłodzić powierzchnię powietrzem lub wodą i wyjąć rurę z narzędzia do nadawania kierunku.

**DK Direkte rørende (skitse)**

Hold røret på et retningsværktøj, og opvarm den udvendige kappe til ca. 60 (overfladen bliver skinnende).

**(Bemærk: opvarm langsomt og forsigtigt)**

Afkøl derefter ved hjælp af luft eller vand, og fjern røret fra retningsværktøjet.

**EN** Installation FLEXSTAR House connection

**PL** Montaż przyłącza domowego FLEXSTAR

**FI** FLEXSTAR-putken asentaminen

**DK** Installation FLEXSTAR hustilslutning

### 1

**EN** Mark the distance  $(x/y) + 1$  cm from the end of the pipe.

**PL** Zaznaczyć odległość  $(x/y) + 1$  cm od końca rury.

**FI** Merkitse etäisyys  $(x/y) + 1$  cm putken päästä.

**DK** Markér afstanden  $(x/y) + 1$  cm fra enden af røret.



**EN** Measurements for shrink caps:

**PL** Wymiary dla kapturek termokurczliwych:

**FI** Vesitiiviin päätykutisteen mitat:

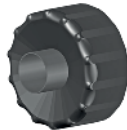
**DK** Mål på krympeendekapper:

∅ 20 - 50 mm: **X** = 120 mm

∅ 40 - 50 mm: **Y** = 160 mm

∅ 63 - 160 mm: **X** = 160 mm

∅ 110 - 160 mm: **Y** = 190 mm



**EN** Measurements for end caps:

**PL** Pomiary dla kapturek końcowych:

**FI** Päätysuojan mitat:

**DK** Mål på endekapper:

∅ 20 - 50 mm: **X** = 120 mm

∅ 40 - 50 mm: **Y** = 160 mm

∅ 63 - 160 mm: **X** = 160 mm

∅ 110 - 160 mm: **Y** = 190 mm



### 2

**EN** Cut the jacket with a saw or a knife.

**PL** Naciąć płaszcz piłą lub nożem.

**FI** Leikkaa suojuvuori sahalla tai veitsellä.

**DK** Skær kappen med en sav eller en kniv.



### 3

**EN** Open the jacket longitudinally.

Cut max. **5 mm** deep into foam.

**PL** Otworzyć go wzdłuż. Naciąć na maks. głębokość **5 mm** w głąb pianki

**FI** Leikkaa suojuvuori pituussuuntaan. Huom enintään **5 mm** leikkaussyvyys.

**DK** Åben kappen på langs. Skær maks. **5 mm** dybt ind i skummet



**EN** Installation FLEXSTAR House connection

**PL** Montaż przyłącza domowego FLEXSTAR

**FI** FLEXSTAR-putken asentaminen

**DK** Installation FLEXSTAR hustilslutning

**4**

**EN** Remove jacket

**PL** Zdjąć płaszcz

**FI** Poista suojakuori

**DK** Fjern kappen



**5**

**EN** Cut back the insulation along length X/Y.

Do not damage the PEX pipe with EVOH barrier!

**PL** Odciąć izolację na odcinku X/Y.

Nie uszkodzić rury PEX z barierą EVOH!

**FI** Leikkaa kevyt viilto eristeeseen X/Y pituudeltaan.

Älä naarmuta virtausputkea! PEX-virtausputken pinnassa on EVOH-happidifфуusiosuoja.

**DK** Skær isoleringen af langs længde X/Y.

Ødelæg ikke PEX-røret med EVOH-barrieren!



**6**

**EN** Remove la mousse

**PL** Zdjąć piankę

**FI** Poista eriste

**DK** Fjern skummet



**7**

**EN** Using the sandpaper cloth remove the remaining foam from the carrier pipe.

**PL** Papierem ściernym usunąć pozostałości pianki z rury nośnej.

**FI** Poista jäljellä olevat eristeet virtausputkesta hiekkapaperilla kevyesti hangaten.

**DK** Brug sandpapiret til at fjerne resten af skummet fra rørledningen.



**EN** Installation FLEXSTAR House connection

**PL** Montaż przyłącza domowego FLEXSTAR

**FI** FLEXSTAR-putken asentaminen

**DK** Installation FLEXSTAR hustilslutning

## 8

**EN** If necessary, trim the pipe ends vertically.

**PL** W razie konieczności przyciąć końce rur pionowo.

**FI** Tarvittaessa leikkaa virtausputken pää pystysuoraan.

**DK** Puds rørenderne lodret, hvis det er nødvendigt.



## 9

**EN** Fit the wall sealing ring

**PL** Osadzić pierścień uszczelniający w ścianie

**FI** Asenna läpivienttiiviste tarpeen vaatiessa

**DK** Monteres med tætningsringen



## 10

**EN** Fit the shrink cap according to the instruction manual.  
(Very carefully and slowly shrink with orange flame)

**PL** Założyć kapturek termokurczliwy zgodnie z instrukcją obsługi. (Obkurczać go bardzo ostrożnie i powoli pod pomarańczowym płomieniem)

**FI** Asenna tarvittaessa päätykutiste erillisen ohjeen mukaisesti.  
(Kutista hyvin varovasti ja hitaasti oranssilla liekillä).

**DK** Monter krympeendekappen iht. brugsvejledningen. (Krymp meget forsigtigt og langsomt med orange flamme)



**EN** Installation FLEXSTAR House connection with screw connection  
**PL** Montaż przyłącza domowego FLEXSTAR z połączeniem śrubowym

**FI** Päätyliittimen asennus FLEXSTAR-putkeen

**DK** Installation FLEXSTAR hustilslutning med skrueforbindelse

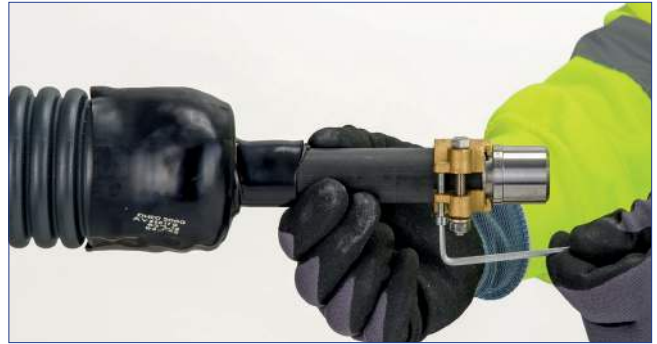
### 11

**EN** Screw fitting: spread the clamp sleeve with the socket crew.

**PL** Mocowanie śrubowe: rozsunąć tuleję zaciskową, obracając wkręt z łbem gniazdowym.

**FI** Ulkokierreliitin: Levitä pantaa avausruuvilla

**DK** Skruefitting: Udvid klemmuffen med skruen med indvendig sekskant.



### 12

**EN** Place the fitting into the pipe as shown and push until it stops. Slowly tighten the clamp sleeve.

**PL** Wsunąć złączkę w rurę, tak jak pokazano na rysunku, i wcisnąć do oporu. Powoli zacisnąć tuleję.

**FI** Työnnä putki liittimen pohjaan. Aseta panta niin, että siivikkeet tulevat rungossa olevaan uraan. Kiristä jaksottain, anna putkelle aikaa muovautua

**DK** Placer fittingen i røret som vist, og skub, indtil den standser. Stram langsomt klemmuffen.



### 13

**EN** Ensure that the clamp is engaged in the groove and the pipe sits flush with the screw connection.

**PL** Sprawdzić, czy zacisk tkwi w rowku, a rura znajduje się na równej powierzchni z połączeniem śrubowym.

**FI** Varmista pannan oikea asento, että siivikkeet ovat urassa. Varmista, että liitin pysyy syvällä putkessa koko ajan.

**DK** Placer fittingen i røret som vist, og skub, indtil den standser. Stram langsomt klemmuffen.



### 14

**EN** Tighten the screw until the clamping sleeve halves are flush with each other.

**PL** Dokręcać śrubę, aż panwie tulei zaciskowej znajdą się na jednej płaszczyźnie.

**FI** Kiristä pulttia, kunnes pannan puoliskot ovat yhdessä. Pidä välillä taukoja kiristämisesä putken muovautumisen takia.

**DK** Stram skruen, indtil de halve klemmuffer flugter.





**EN** Installation FLEXSTAR House connection with press fitting

**PL** Montaż przyłącza domowego FLEXSTAR ze złączką na wcisk

**FI** Liukuholkki liittimen asennus FLEXSTAR-putkeen

**DK** Installation FLEXSTAR hustilslutning med pressefitting

**15**

**EN** Push the sliding sleeve over the pipe as shown.

**PL** Nasunąć tuleję przesuwaną na rurę zgodnie z rysunkiem.

**FI** Työnnä liukuholkki putken päälle kuvan osoittamalla tavalla.

**DK** Skub glidemuffen over røret som vist.



**EN** The large ridge must point to the fitting.

**PL** Duży występ musi być skierowany w stronę złączki.

**FI** Liukuholkin ohuempi reuna tulee osoittaa tehtävää liitosta kohti, virtausputken pään suuntaan.

**DK** Den store kam skal pege hen mod fittingen verso il raccordo.



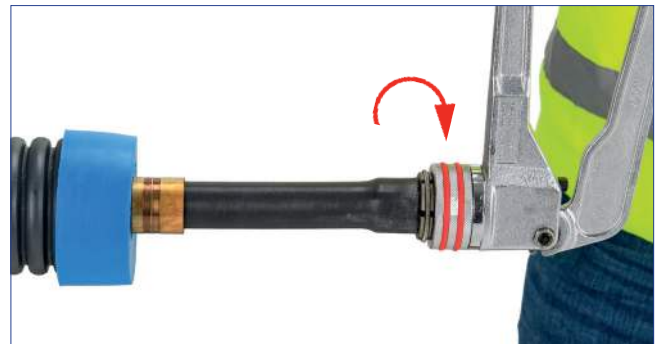
**16**

**EN** Widen the pipe twice, with a 30° offset; the sliding sleeve must not be located in the widened zone.

**PL** Poszerzyć rurę dwukrotnie, zachowując przesunięcie o 30°; tuleja przesuwana nie może znajdować się w obszarze poszerzenia.

**FI** Laajenna putken pää (oikean kokoisella laajennintyökalulla), käännä 30° työkalua ja toista vaihe. Liukuholkki ei saa sijaita levennetyllä alueella!

**DK** Udvid røret to gange med en forskydning på 30°. Glide muffen må ikke placeres i den udvidede zone.



**17**

**EN** Insert the fitting in the pipe, and the fitting will "sit" firmly in the pipe after a short while. (memory effect)

**PL** Wsunąć złączkę do rury; po krótkiej chwili złączka „osadzi się” w rurze. (efekt „pamięci”)

**FI** Aseta liitinpää putkeen, hetken kuluttua liitin asettuu tiukasti virtausputkeen (PEX-putken muisti-ilmiö)

**DK** Sæt fittingen ind i røret, så sidder fittingen fast i røret efter kort tid. (hukommelseeffekt)



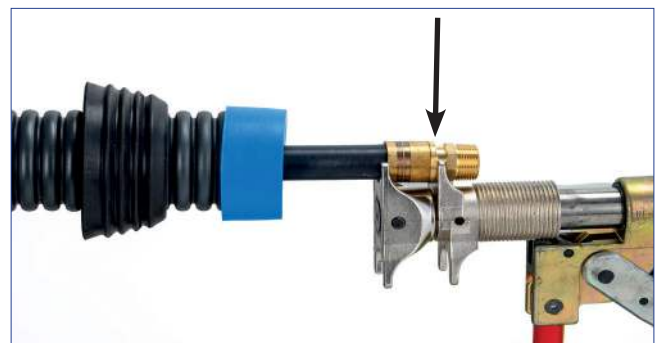
**18**

**EN** With levering movements, push the slider sleeve as far as the collar of the fitting.

**PL** Przynąć tuleję ślizgową jak najbliżej kotnierza złączki ruchami dźwigniowymi.

**FI** Aseta liukuholkki ja liitinpää tarkasti leukojen väliin. Pidä työkalu paikoillaan virtausputken suuntaisesti. Vedä liukuholkki vipuliikkeillä virtausputken päälle, kunnes liukuholkki koskettaa liitinpään kaulukseen.

**DK** Med løftende bevægelser skubbes glidemuffen hen til fittingens krave.



## FLEXSTAR 25/70 - 63/105 / 25+25/90 - 50+50/150

We do not assume any responsibility for damage and malfunctions due to the use of system components which have not been recommended by us or if the instruction manual has not been observed. The general conditions of sale are applicable.

**Copying not allowed.**

Producent nie odpowiada za uszkodzenia i nieprawidłowe działanie wynikające z użycia elementów systemu przez niego niezaleconych lub z nieprzestrzegania instrukcji obsługi. Obowiązują ogólne warunki sprzedaży.

**Kopiowanie zabronione.**

Emme ota vastuuta vahingoista ja toimintahäiriöistä, jotka johtuvat sellaisten osien/työkalujen käytöstä, joita emme ole suositelleet tai jos käyttöohjeita ei ole noudatettu.

**Kopiointi kielletty.**

Vi påtager os intet ansvar for skader og funktionsfejl, der skyldes brug af systemkomponenter, som ikke er anbefalet af os, eller hvis betjeningsvejledningen ikke er blevet overholdt. De generelle salgsbetingelser er gældende.

**Kopiering ikke tilladt.**