

## tDF<sup>®</sup> - tde Distribution Frame (ODF)

tDF<sup>®</sup> ist eine modulare Central-Office-Lösung mit höchster Packungsdichte. Auf 46 Höheneinheiten lassen sich bis zu 4032 Fasern mit LC terminieren. Bei der Entwicklung hat die tde vor allem auf die benutzerfreundliche Montage geachtet. So sind die patentierten Baugruppen komplett von vorne bestückbar. Eine 19-Zoll-Baugruppe belegt drei Höheneinheiten und ist mit zwölf Spleißmodulen bestückbar. Pro Baugruppe lassen sich bis zu 288 Fasern mit LC terminieren. Die Spleiße werden dabei in Standard-Spleißkassetten abgelegt. Einzigartig ist das im Spleißmodul integrierte Bündelader-Überlängenmanagement, bei dem gegenüber herkömmlichen Lösungen eine zusätzliche Höheneinheit für das Überlängenfach gespart wird. Die Stammkabel werden bis seitlich an die Baugruppe herangeführt und dort aufgeteilt. Daraus ergeben sich sehr kurze Absetzlängen für die Stammkabel. Aufgrund der tML<sup>®</sup> Kompatibilität lassen sich auch MPO/MTP<sup>®</sup> Module in derselben Baugruppe bestücken. Durch seinen modularen Aufbau bietet das tDF-Racksystem höchste Flexibilität und lässt sich kundenspezifisch komplett vorkonfiguriert bestellen.



### tde<sup>®</sup> trans data elektronik GmbH

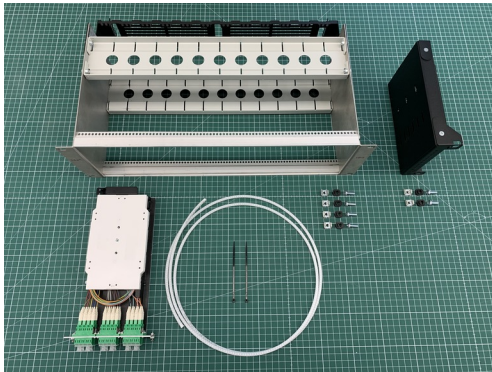
#### Hausanschrift:

Lingener Str. 2  
D-49626 Bippen/Ohrte  
Tel.: +49 5435 9511 0  
Fax.: +49 5435 9511 32

#### Vertriebsbüro:

Prinz-Friedrich-Karl-Str. 46  
D-44135 Dortmund  
Tel.: +49 231 914 36 99  
Fax.: +49 231 914 31 29

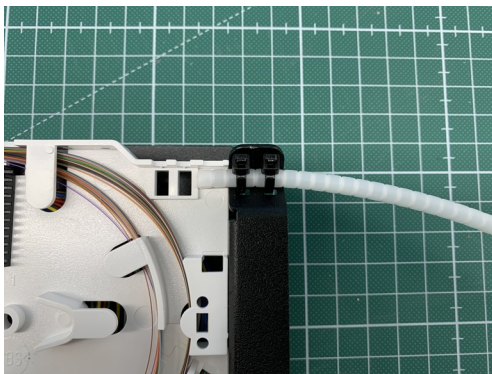
info@tde.de | www.tde.de



1. Beispielhafte Übersicht der Komponenten:
  - tDF<sup>®</sup> - Baugruppe (4x M5 Befestigungsset inkl.)
  - tDF<sup>®</sup> - LWL Kabel Aufteileinheit (2x M5 Befestigungsset inkl.)
  - tDF<sup>®</sup> - LWL Spleiß-zu-Patch Modul (2x Kabelbinder + Flexschlauch inkl.)

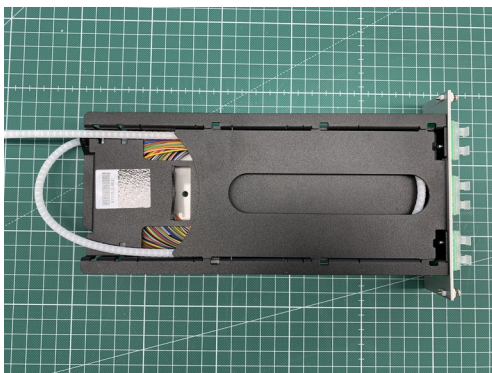
*Exemplary overview of the components:*

- tDF<sup>®</sup> - sub rack (4x M5 mounting set incl.)
- tDF<sup>®</sup> - fiber optic cable fan-out unit (2x M5 fastening set incl.)
- tDF<sup>®</sup> - FO splice-to-patch module (2x cable ties + flexible hose incl.)



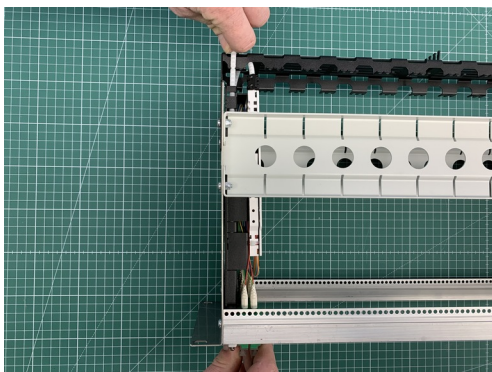
2. Deckel des tDF<sup>®</sup> - LWL Spleiß-zu-Patch Moduls öffnen und den Flexschlauch mittels zweier Kabelbinder in der V-Nut befestigen.

*Open the cover of the tDF<sup>®</sup> - FO splice-to-patch module and fix the flex tube in the V-groove using two cable ties.*



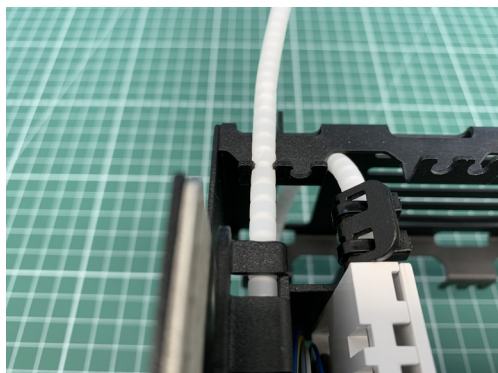
3. tDF<sup>®</sup> - LWL Spleiß-zu-Patch Modul umdrehen und Flexschlauch wie abgebildet bis zum Ende in das Überlängenfach einführen.

*Turn the tDF<sup>®</sup> - fiber optic splice-to-patch module and insert the flex tube into the over length tray as shown.*



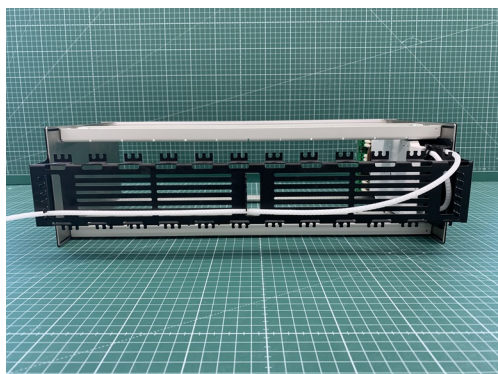
4. Vorbereitetes tDF<sup>®</sup> - LWL Spleiß-zu-Patch Modul in die tDF<sup>®</sup> - Baugruppe vollständig einschieben und ...

*Fully insert the prepared tDF<sup>®</sup> - FO splice-to-patch module into the tDF<sup>®</sup> sub rack and ...*



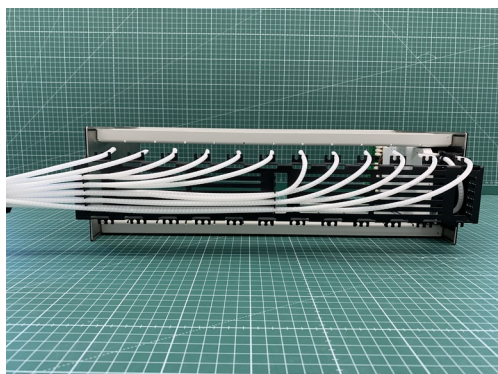
5. ... den Flexschlauch in die Aufnahme des tDF<sup>®</sup> - Bündeladermanagements drücken...

*... press the flexible tube into the receptacle of the tDF<sup>®</sup> loose tube management ...*



6. ...und dann unten an der Backplane in Richtung der Aufteileinheit führen.

*... and then intall on the backplane towards the fan-out unit.*



7. - Flexschlauch des tDF<sup>®</sup> - LWL Spleiß-zu-Patch Moduls von Slot 1 anfangen in der untersten Aufnahme zu verlegen und von Slot zu Slot sich bei den Aufnahmen hocharbeiten.

*- Flex tube of the tDF<sup>®</sup> - FO splice-to-patch module from slot 1 begin to install in the bottom slot and work its way up from slot to slot during the shots.*



8. tDF<sup>®</sup> - Baugruppe mittels M5 Befestigungsset im tDF<sup>®</sup> - Schranksystem montieren. Ebenso die tDF<sup>®</sup> - LWL Kabel Aufteileinheit an der hinteren abgeschrägten Befestigungsstrebe anschrauben und den Deckel entfernen.

*Mount the tDF<sup>®</sup> sub rack in the tDF<sup>®</sup> cabinet system using the M5 fastening set. Also screw the tDF<sup>®</sup> - fiber optic cable fan-out unit onto the rear beveled fastening strut and remove the cover.*





9. Flexschlauch wie abgebildet an passender Stelle in die Führung der tDF<sup>®</sup> - LWL Kabel Aufteileinheit drücken und abschneiden (dabei sollten min. zwei Glieder des Flexschlauchs stehen bleiben). Somit ist die korrekte Länge der Flexschläuche gewährleistet.

*Press the flex tube at a suitable point in the guide of the tDF<sup>®</sup> - FO cable fan-out unit and cut it off (at least two links of the flex tube should remain). This ensures the correct length of the flex tubes.*



10. Durch das abschneiden, können Quetschungen am Flexschlauch entstehen. Diese können mittels eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers oder ähnlichem Hilfsmittel wieder aufgeweitet werden.

*The cut can result in bruises on the flex tube. These can be expanded again using a Phillips screwdriver or similar tool.*



11. Die Stammkabel wahlweise von oben...

*The trunk cable optionally from above ...*



12. ...oder von unten in das tDF<sup>®</sup> - Schranksystem einführen.

*... or insert from below into the tDF<sup>®</sup> cabinet system.*



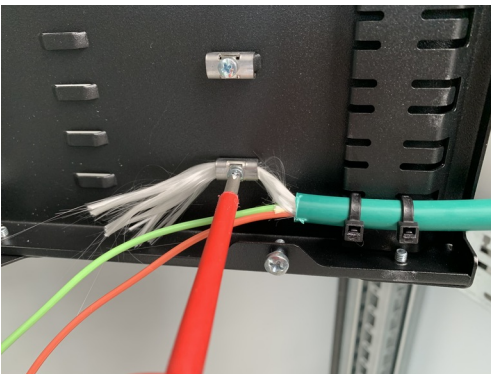
13. Das tDF® - LWL Spleiß-zu-Patch Modul aus dem tDF® - Baugruppe entnehmen, den Deckel entfernen und mit grade verlegtem Flexschlauch vor dem Baugruppenträger platzieren.

*Remove the tDF® - fiber optic splice-to-patch module from the tDF® sub rack, remove the cover and place it in front of the sub rack with a straight flex tube.*



14. Stammkabel bei 220cm markieren und mit einem geeignetem Werkzeug den Kabelmantel absetzen.

*Mark the trunk cable at 220cm and remove the cable sheath with a suitable tool.*



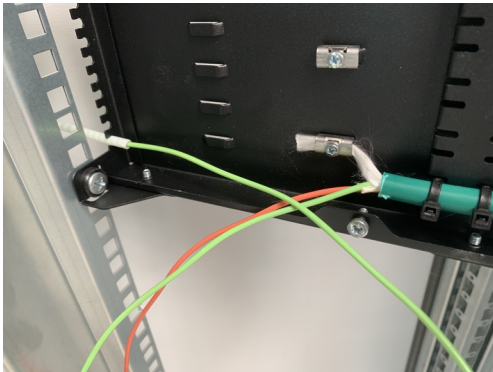
15. Das Stammkabel mittels Kabelbinder an der tDF® - LWL Kabel Aufteileinheit befestigen. Die Zugentlastungselemente des abgesetzten Kabels je nach Bedarf ausdünnen und ebenfalls befestigen.

*Fasten the trunk cable to the tDF® - FO cable fan-out unit using a cable tie. Thin out the strain relief elements of the stripped cable as required and fasten them as well.*



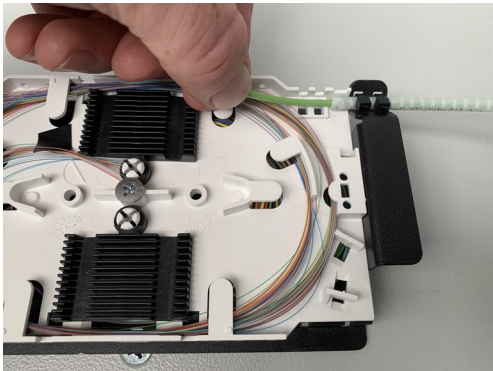
16. Überschüssige Zugentlastungselemente abschneiden.

*Cut off any excess strain relief elements.*



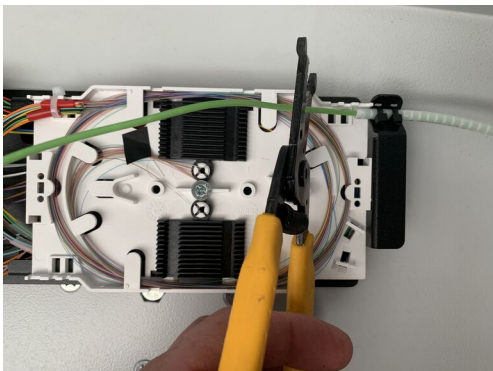
17. Bündeladern durch die Flexschläuche schieben...

*Push loose tubes through the flex tubes ...*



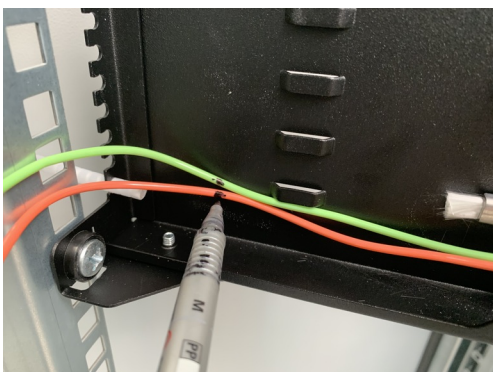
18.... bis diese aus dem Flexschlauch am tDF® - LWL Spleiß-zu-Patch Modul kommen. An den Bündeladern vorsichtig ziehen und dabei auf eine saubere Führung der Bündeladern in der tDF® - LWL Kabel Aufteileinheit achten.

*... until they come out of the flex tube on the tDF® - FO splice-to-patch module. Pull the loose tubes carefully and make sure that the loose tubes are properly guided in the tDF® - FO cable fan-out unit.*



19. Bündeladern mit einem passenden Werkzeug absetzen, Fasern reinigen und mit dem Spleißen beginnen. Spleißen - weiter ab Schritt 25

*Strip loose tube with a suitable tool, clean fibers and start splicing. Splicing - continue from step 25*



20. Optional (Schritt 20-24):

Absetzen zweier Bündeladern, wenn mehr als eine Bündeladern pro Flexschlauch benötigt wird.

*Optional (step 20-24):*

*Strip the second loose tube if more than one loose tube per flex tube is required.*

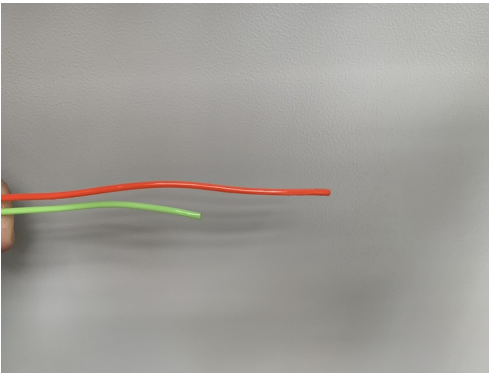


21. Das Kabel wie in Schritt 14-16 vorbereiten und in der Aufteileinheit befestigen.

Dann die Bündeladern ca. mittig zwischen Flexschlauch und Befestigungssteg markieren.

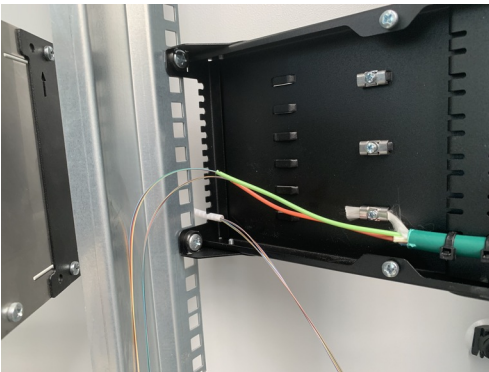
*Prepare the cable as in steps 14-16 and secure it in the fan-out unit.*

*Then mark the loose tubes approximately in the middle between the flex tube and the attachment bar.*



22. Eine der beiden Bündeladern ca. 2-3cm kürzer schneiden damit eine spätere Zuordnung der Fasern im Modul gewährleistet bleibt.

*Cut one of the two loose tubes about 2-3 cm shorter so that later assignment of the fibers in the module is guaranteed.*



23. Nun die Bündeladern an der markierten Stelle absetzen und ggf. vom Gel befreien.

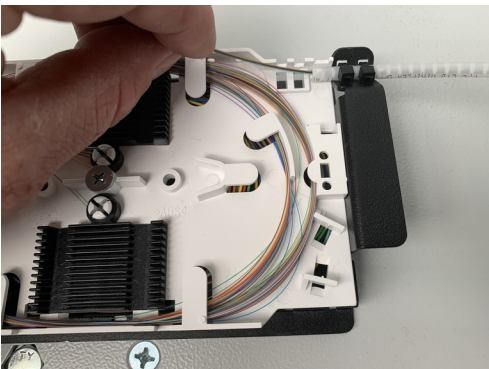
Tipp: Für ein sicheres absetzen der Bündelader kann das Kabel wieder aus der Aufteileinheit entnommen und nach dem absetzen erneut befestigt werden.

Die Fasern der beiden Bündeladern gleichzeitig einführen.

*Now place the loose tubes at the marked point and remove the gel if necessary.*

*Tip: For a safe placement of the loose tube, the cable can be removed from the fan-out unit and reattached after placement.*

*Insert the fibers of the two loose tubes simultaneously.*



24. Fasern der beiden abgesetzten Bündeladern am tDF@ - LWL Spleiß-zu-Patch Modul herausziehen. Dabei die sichere Führung der Fasern in der tDF@ - LWL Kabel Aufteileinheit gewährleisten.

*Pull out the fibers of the two loose tubes from the tDF@ - FO splice-to-patch module. Ensure that the fibers are securely guided in the tDF@ - fiber optic cable fan-out unit.*

25. ACHTUNG: Da die Gefahr einer Faserbeschädigung besteht, muss beim schieben/ziehen der Faserbündel darauf geachtet werden, dass dessen zulässige Biegeradien nicht überschritten werden.

*ATTENTION: Since there is a risk of fiber damage, care must be taken when pushing / pulling the fiber bundle that its permissible bending radii are not exceeded.*



26. Bündeladern mittels Kabelbinder an den Befestigungsstegen befestigen und die tDF<sup>®</sup> - LWL Kabel Aufteileinheit mit dem vorher abgeschraubten Deckel wieder verschließen.

Achtung: Kabelbinder nur leicht anziehen.

*Fasten the loose tubes to the fastening bars using cable ties and close the tDF<sup>®</sup> - fiber optic cable fan-out unit again with the previously unscrewed cover.*

*Attention: Tighten the cable ties only slightly.*

27. Es kann nun mit dem Spleißvorgang begonnen werden.

Tipp: Für den späteren Einbau weiterer Module sollte aufgrund der Montagefreundlichkeit mit dem am tDF<sup>®</sup> - Schranksystem montierbaren tDF<sup>®</sup> - Spleißtisch gearbeitet werden.

*The splicing process can now be started.*

*Tip: For the later installation of additional modules, the tDF<sup>®</sup> splice table, which can be mounted on the tDF<sup>®</sup> cabinet system, should be used due to the ease of installation.*



28. Nach dem Spleißen, das Cover der Spleißkassette wieder aufsetzen und den Flexschlauch wie in Schritt 3 in die Aufnahme des tDF<sup>®</sup> - LWL Spleiß-zu-Patch Moduls führen. Danach das tDF<sup>®</sup> - LWL Spleiß Modul in die tDF<sup>®</sup> - Baugruppe einsetzen und mittels der Schrauben befestigen.

*After splicing, put the cover of the splice cassette back on and guide the flex tube into the receptacle of the tDF<sup>®</sup> - FO splice-to-patch module as in step 3. Then insert the tDF<sup>®</sup> - FO splice module into the tDF<sup>®</sup> sub rack and fasten it with the screws.*





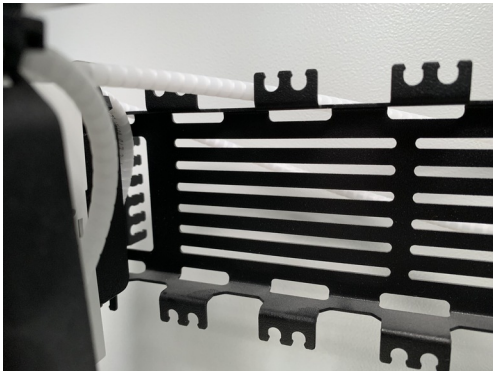


29. Eingebaute tDF® - Baugruppe mit tDF-Modulen nachbestücken.

Das tDF-Modul mit dem vormontierten Flexschlauch in die tDF® - Baugruppe führen...

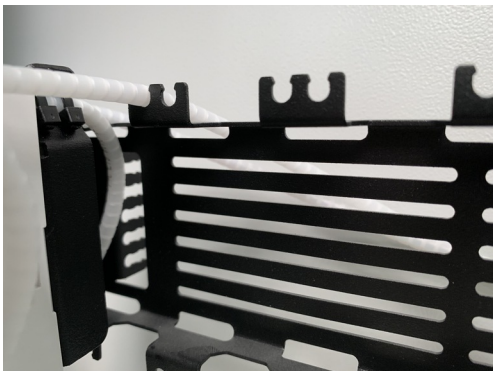
*Install the built-in tDF® sub rack with tDF modules.*

*Guide the tDF module with the preassembled flex tube into the tDF® sub rack ...*



30.... dabei den Flexschlauch über die Backplane in Richtung Aufteileinheit führen.

*... guide the flex tube over the backplane towards the fan-out unit.*



31. Flexschlauch in die obere Schlauchklemme drücken...

*Press the flex tube into the upper clamp ...*



32....und den Flexschlauch in die Aufteileinheit führen.

Jetzt Schritt 9-27 durchführen.

*... and guide the flex tube into the fan-out unit.*

*Now perform steps 9-27.*



33. Optional erhältlich:

- Blindplatten
- Kabelbügel
- tdf-Spleißtisch

*Optionally available:*

- *blind plates*
- *cable guide holder*
- *tDF® splice table*