



Antennen für Kurzwelle

FR 5006-9013 (2015.04.08)

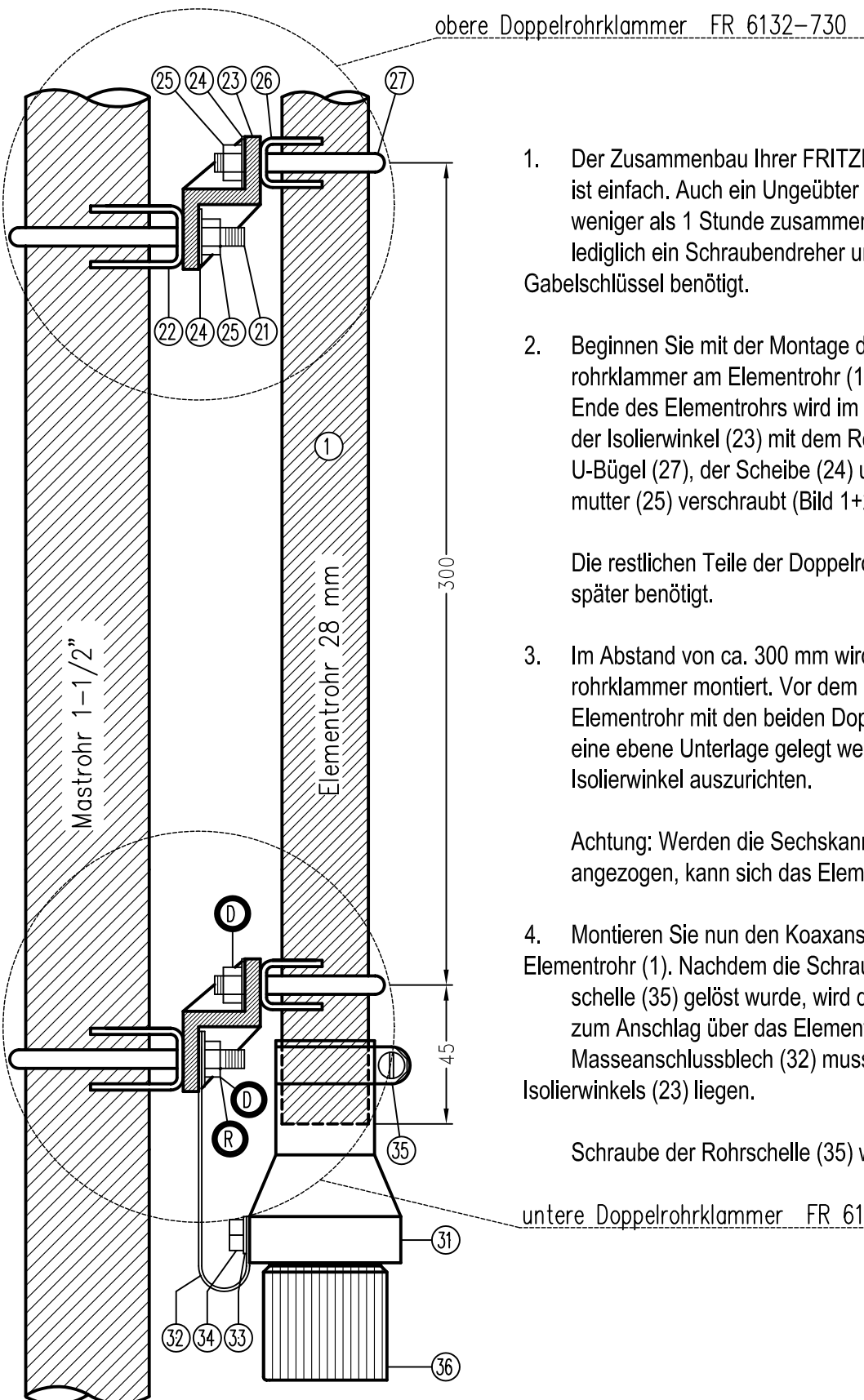


Bild 1

1. Der Zusammenbau Ihrer FRITZEL-Vertikalantenne ist einfach. Auch ein Ungeübter kann diese Antenne in weniger als 1 Stunde zusammenbauen. Es wird lediglich ein Schraubendreher und ein 10 mm Gabelschlüssel benötigt.
2. Beginnen Sie mit der Montage der unteren Doppelrohrklammer am Elementrohr (1). Am nichtgeschlitzten Ende des Elementrohrs wird im Abstand von 45 mm der Isolierwinkel (23) mit dem Rohrsitz (26), dem U-Bügel (27), der Scheibe (24) und der Sechskantmutter (25) verschraubt (Bild 1+2).

Die restlichen Teile der Doppelrohrklammer werden später benötigt.

3. Im Abstand von ca. 300 mm wird eine weitere Doppelrohrklammer montiert. Vor dem Festziehen muss das Elementrohr mit den beiden Doppelrohrklammern auf eine ebene Unterlage gelegt werden, um die beiden Isolierwinkel auszurichten.

Achtung: Werden die Sechskantmuttern gewaltsam angezogen, kann sich das Elementrohr deformieren!

4. Montieren Sie nun den Koaxanschluss (31) an das Elementrohr (1). Nachdem die Schraube der Rohrschelle (35) gelöst wurde, wird der Koaxanschluss bis zum Anschlag über das Elementrohr geschoben. Das Masseanschlussblech (32) muss innerhalb des Isolierwinkels (23) liegen.

Schraube der Rohrschelle (35) wieder festziehen.

untere Doppelrohrklammer FR 6132–730

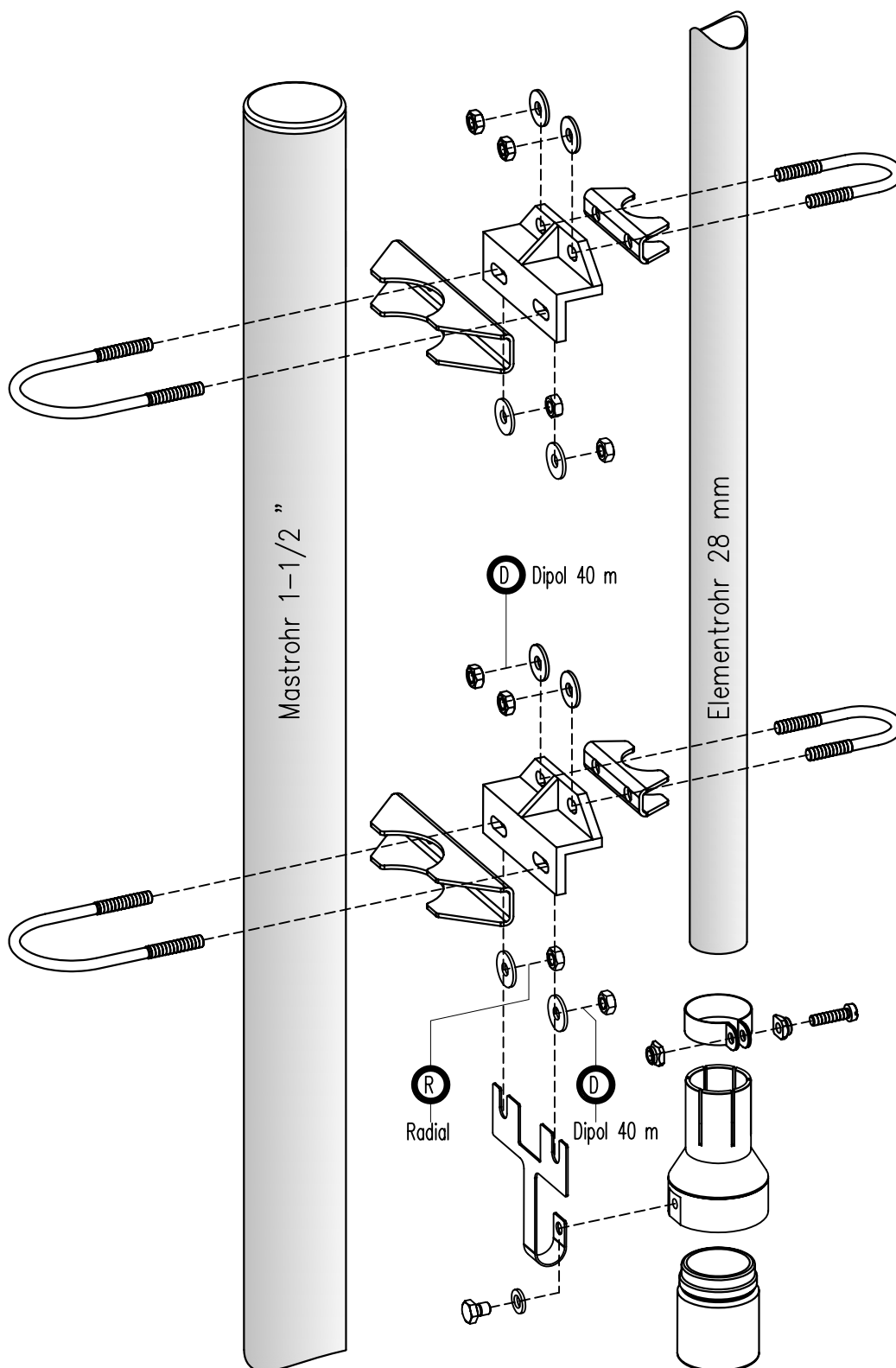


Bild 2

5. Nun werden die 3 Drähte der Radials (14) für das 10/15/20 m - Band vorbereitet (Bild 3). Mit den Simplexklemmen (42) werden die Drähte auf die entsprechenden Längen gebracht.

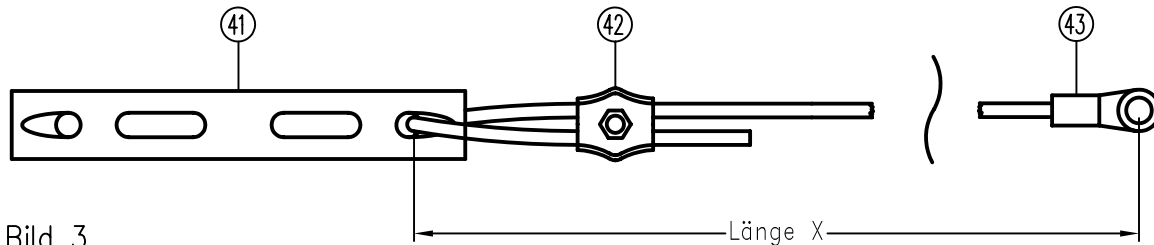


Bild 3

Länge X:	für das 10 m - Band:	ca. 2,70 m
	für das 15 m - Band:	ca. 3,58 m
	für das 20 m - Band:	ca. 5,33 m

6. Montieren Sie das Elementrohr (2), den Sperrkreis (13), das Elementrohr 3, den 80m - Aufsatz (10) und das Elementrohr (4) entsprechend dem Montageplan-Nr. FR 3006.14-904, Bild 5.

7. Für die weitere Montage ist die Hilfe einer 2. Person erforderlich.

Mit dem U-Bügel (21), dem Rohrsitz (22), der Scheibe (24) und der Sechskantmutter (25) wird die Antenne am Mastrohr befestigt. Zur Montage der Radials (14) entfernen Sie wieder eine der Sechskantmutter (25) an der unteren Doppelrohrklammer (Bild 1 + 2, Ⓡ), und montieren den Kabelschuh (43), (Bild 3) der Radials. Ziehen Sie die Sechskantmutter wieder an.

Entfernen Sie nun die Sechskantmutter auf der anderen Seite des gleichen U-Bügels und montieren den Kabelschuh (44), (Bild 4) einer Hälfte des 40 m-Dipols. Die andere Hälfte des 40 m-Dipols wird am U-Bügel 28 mm (Bild 1 + 2, Ⓢ) mit dem Strahler verbunden.

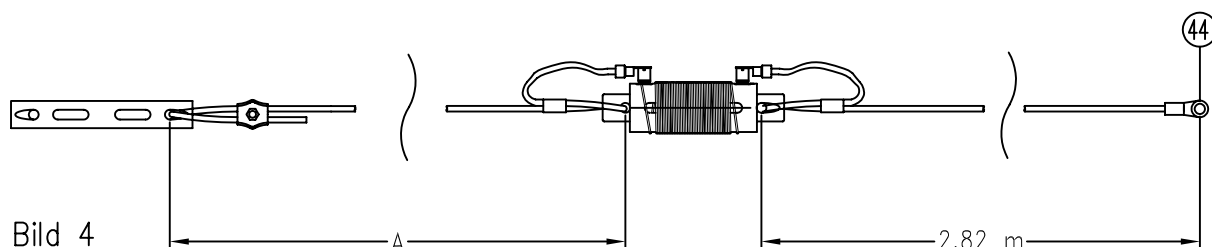
8. Die Radials sind die elektrischen Gegengewichte der Vertikalantenne. Sie ergänzen den Vertikalteil zur Halbwelle für jedes Band und gewährleisten den niederohmigen Speisepunkt Widerstand von 50 Ohm. Sie müssen freihängend ausgespannt werden und dürfen an keiner Stelle das Dach oder den Boden berühren. Der Neigungswinkel zum Mastrohr (ca. 80°) und die Anordnung in der Horizontalen (ca. 120°) ist relativ unkritisch. Zur Abspannung hinter den Isolatoren (41) muss nichtleitende Leine verwendet werden.

"Unter-Dach-Montage" der Radials ist bei genügend freiem Dachraum und nichtleitender Dacheindeckung und Isolierung ebenfalls möglich. Es muss aber mit Strahlungsverlusten gerechnet werden.

9. Zum Anschluss des Koaxialkabels wird das Schutzrohr (36) abgeschraubt und über das Koaxialkabel geschoben. Koaxialkabel anschrauben und Schutzrohr wieder anbringen.

10. Abgleich: Die GPA 50 ist in den Bändern 10/15/20 m fest abgestimmt. Sollte im Einzelfall ein geringfügiger Abgleich erforderlich sein, kann dies am einfachsten durch das Verändern der Radiallänge vorgenommen werden. 10 mm Längenänderung ergeben im 10m-Band ca. 60 KHz, im 15 m-Band ca. 30 KHz, im 20m-Band ca. 15 KHz Frequenzänderung.

Die Resonanz im 40m-Band wird bei dieser Antenne durch einen um 2 Spulen (36 μ H) verkürzten Dipol bewirkt (Bild 4). Wegen der Ankoppelung am Antennenfusspunkt ist in den meisten Anwendungsfällen eine geringe Höhe zum Dach oder Boden zu erwarten. Die Resonanzfrequenz (7,05 MHz) verschiebt sich durch diese umgebungsbedingte Anordnung nach unten. Zur Korrektur müssen die Aussenlängen (A) des Dipols gekürzt werden.

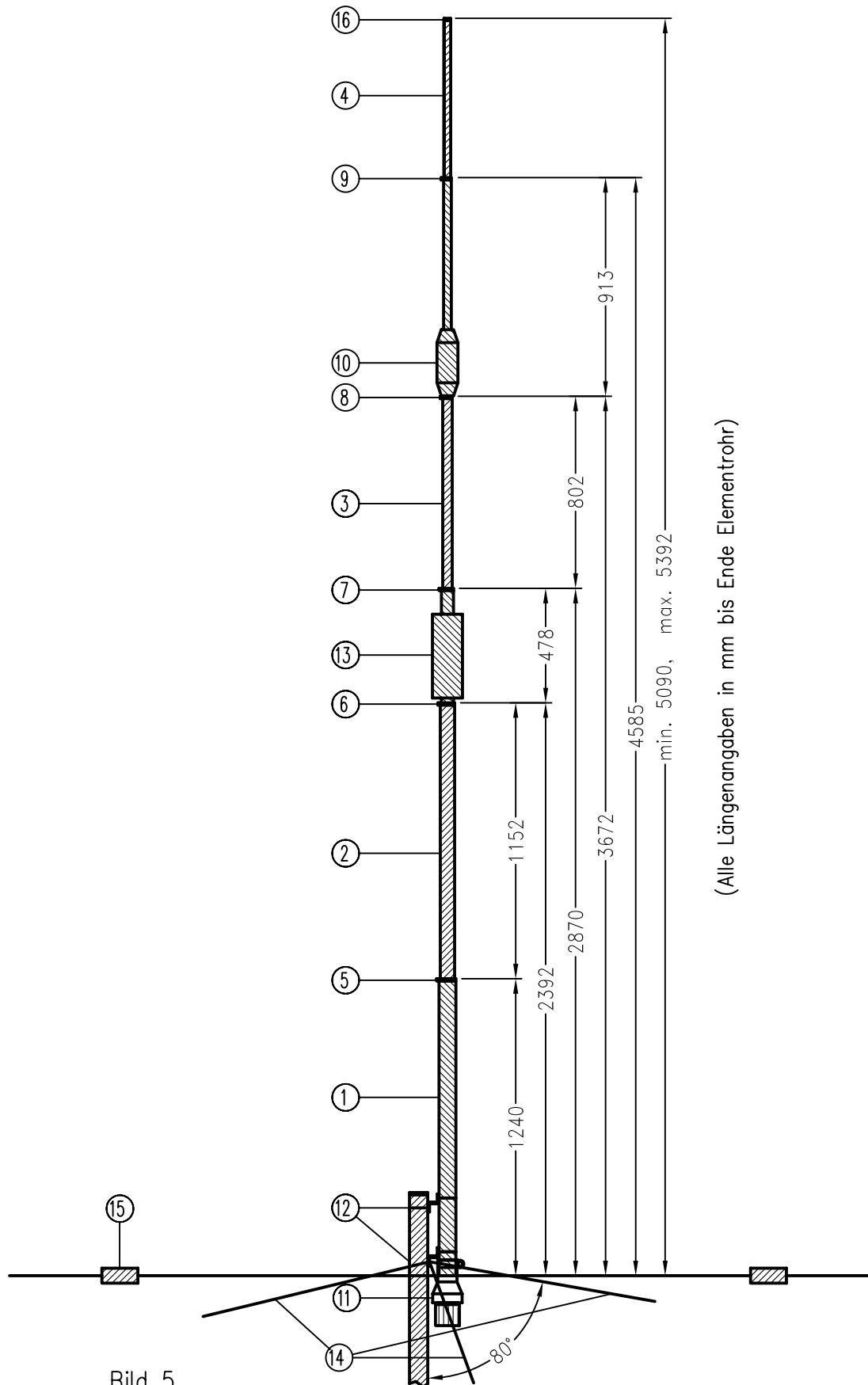


A = 1,32 m (Standarteinstellung)

Wird dieses Mass an beiden Seiten um je 10 mm verkürzt, verschiebt sich die Resonanzfrequenz um ca. 20 KHz nach oben.

Aus räumlichen Gründen dürfte in den meisten Anwendungsfällen im 80m-Band keine Möglichkeit bestehen, ein Radial abzuspannen (19,5 m). Die Resonanz muss deshalb gegen Erde eingestellt werden. Auf Dächern von Wohnhäusern ist eine brauchbare HF-Erde nur selten gegeben. Abhilfe schafft der Anschluss von allen leitenden Flächen in der Nähe des Mastrohrs wie z.B. Blitzableiter, Heizungssysteme, Dachrinnen, Abdeckbleche usw. Sind solche Hilfserden nicht vorhanden, können beliebig viele Drähte, gleich welcher Art und Länge, sternförmig vom Mastrohr aus auf dem Boden ausgelegt werden. Die Drähte müssen mit Mastrohr leitend verbunden werden und bilden ein unabgestimmtes Gegengewicht für das 80m-Band.

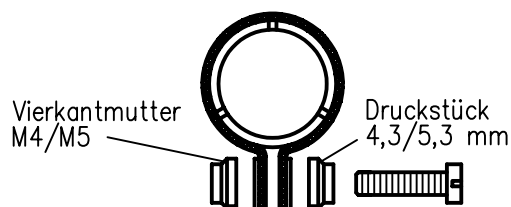
Nachdem gute Erdungsverhältnisse sichergestellt sind, kann die Resonanzfrequenz im 80m-Band durch Ein- bzw. Ausschieben des obersten Elementrohrs (Montageplan FR 5006-914.1) beeinflusst werden. 10 mm Längenänderung ergeben eine Frequenzänderung um ca. 10 KHz.



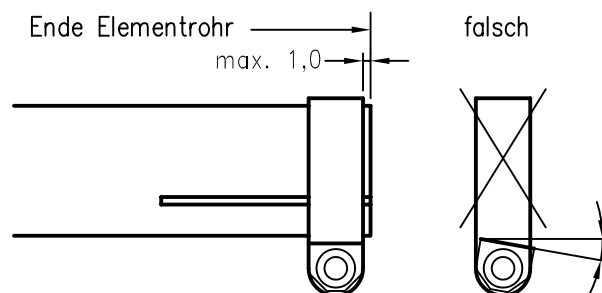
(Alle Längenangaben in mm bis Ende Elementrohr)

Bild 5

Neue Zangenklemmung ab 01.01.2003:

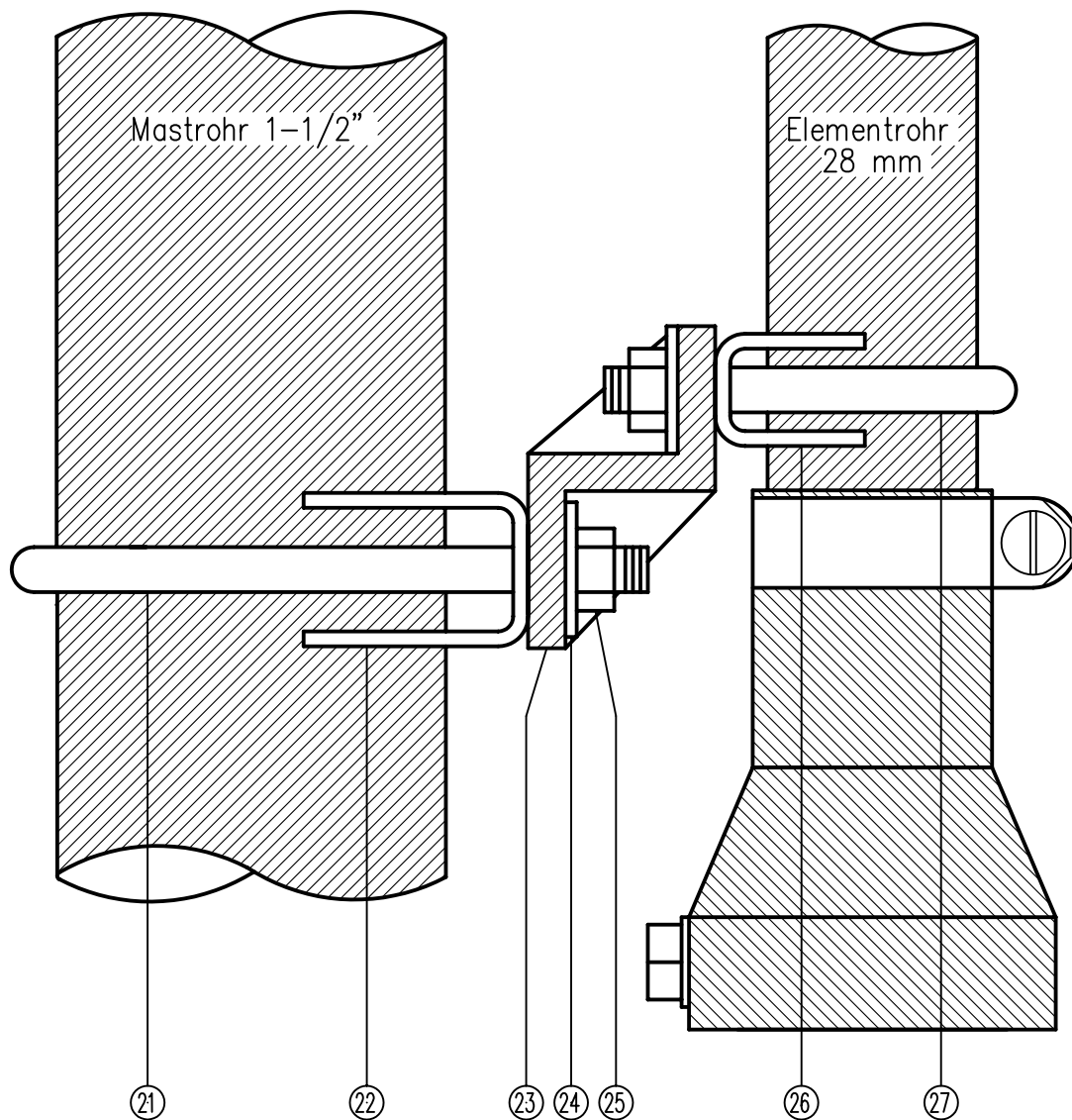


Beim Festziehen der Rohrklemme ist darauf zu achten, dass die Vierkantmutter und das Druckstück parallel zum Elementrohr liegen.

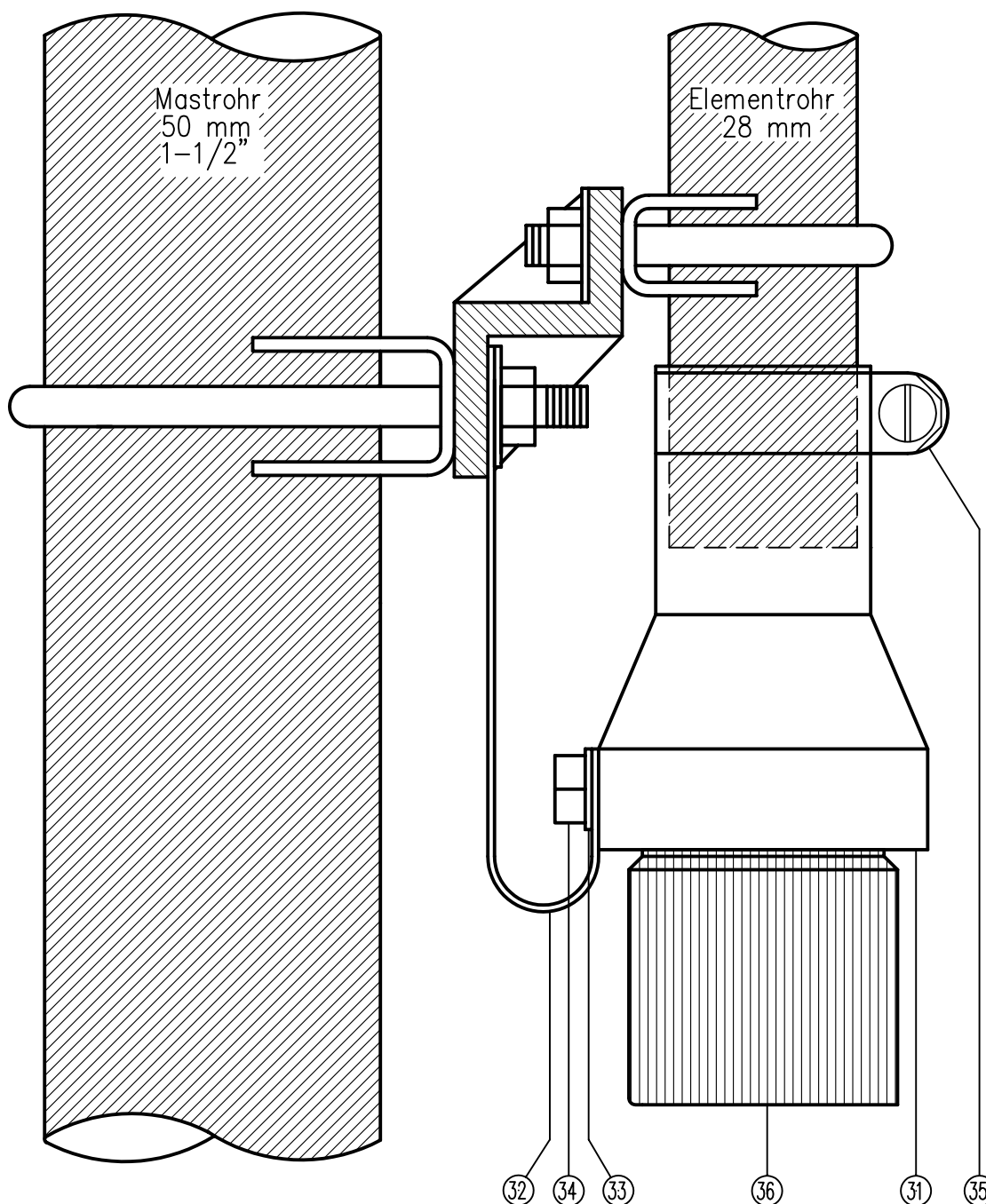


○	Artikelbezeichnung	Artikel-Nummer	Stück	alte Art.-Nr.
①	Elementrohr 28x1,9x1240 mm	FR 6132-010	1	FR 8045
②	Elementrohr 24x1,9x1240 mm	FR 8365-020	1	FR 8069
③	Elementrohr 16x1,4x890 mm	FR 5006-040	1	FR 8105
④	Elementrohr 11x0,9x830 mm	FR 5006-020	1	FR 8147
⑤	Rohrschelle kompl. 27x12 mm	FR 8365-710	1	—
⑥	Rohrschelle kompl. 23x12 mm	FR 8365-720	1	—
⑦	Rohrschelle kompl. 19x12 mm	FR 8365-730	1	—
⑧	Rohrschelle kompl. 15x9 mm	FR 8365-740	1	—
⑨	Rohrschelle kompl. 12x9 mm	FR 8367-710	1	—
⑩	80m-Aufsatz für GPA 50 kompl.	FR 5006-710	1	FR 3080
⑪	Koaxanschluß GPA kompl. (UHF/50)	FR 3006-755	1	—
⑫	Doppelrohrklammer kompl. 1-1/2"/28 mm	FR 3006-780	2	—
⑬	Sperrkreis (GPA30) kompl. 10/15 m	FR 3006-790	1	FR 8501
⑭	Radials kompl. 10/15/20 m	FR 3006-710	1	FR 3003
⑮	40m-Dipol für GPA 50 kompl.	FR 5006-720	1	FR 3040
⑯	Lamellenstopfen 11 mm	FR 8367-050	1	FR 0149

2 Stück Doppelrohrklammer (1-1/2"/28 mm) FR 3006-782



○	Artikelbezeichnung	Artikel-Nummer	Stück	alte Art.-Nr.
②①	U-Bügel 50x85 mm, M6, V2A	FR 6132-130	1	FR 0301
②②	Rohrsitz 1-1/2" (48,3 mm)	FR 8365-320	1	—
②③	Isolierwinkel	FR 6132-110	1	FR 0105
②④	Scheibe DIN 9021, 8,4 mm, V2A	DI 9021-06000030	4	FR 0332
②⑤	Sechskantmutter DIN 934, M6, V2A	DI 0934-06000030	4	FR 0309
②⑥	Rohrsitz 28 mm	FR 6132-070	1	FR 0393
②⑦	U-Bügel 28x55 mm, M6, V2A	FR 6132-090	1	FR 0328



○	Artikelbezeichnung	Artikel-Nummer	Stück	alte Art.-Nr.
①	Koaxanschluss UHF	FR 3006-725	1	—
②	Masseanschlussblech 50 mm / 1-1/2"	FR 3006-150	1	—
③	Scheibe DIN 125, 6,4 mm, V2A	DI 0125-06000030	1	—
④	Sechskantschraube DIN 933, M6x8, V2A	DI 0933-06000830	1	—
⑤	Rohrschelle 31x12 mm kompl. V2A	FR 8367-720	1	—
⑥	Schutzrohr	FR 3006-130	1	—