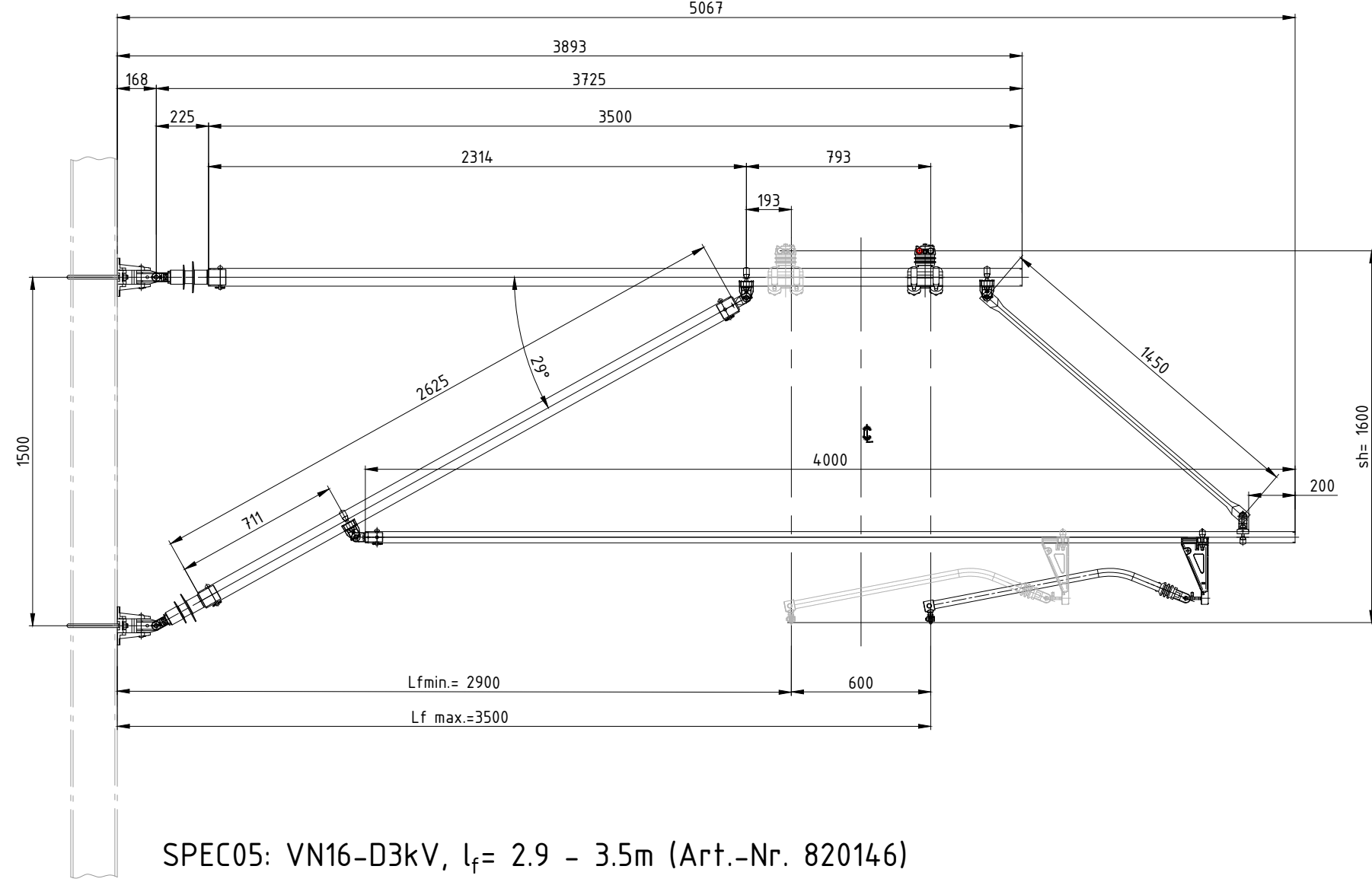
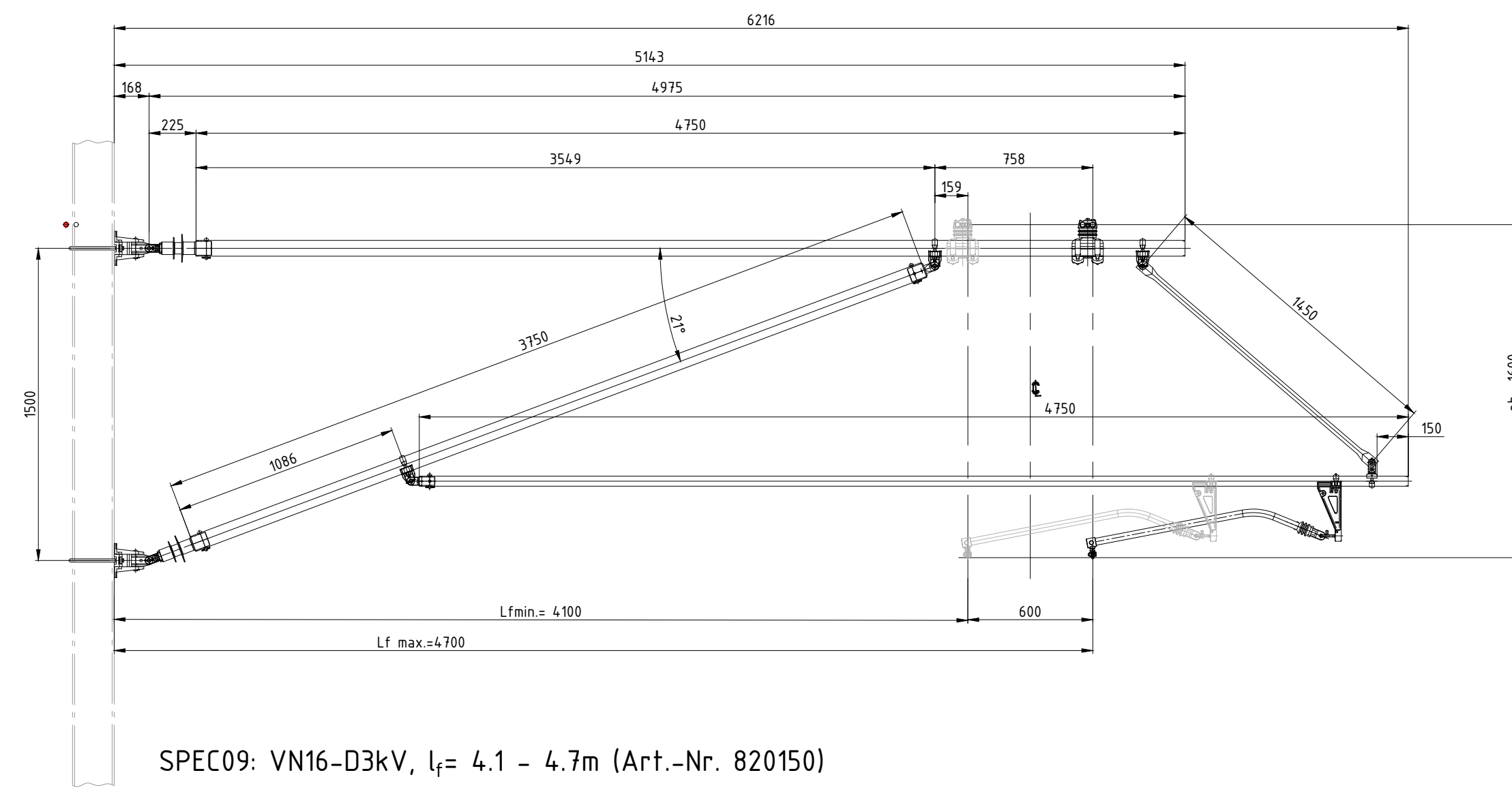


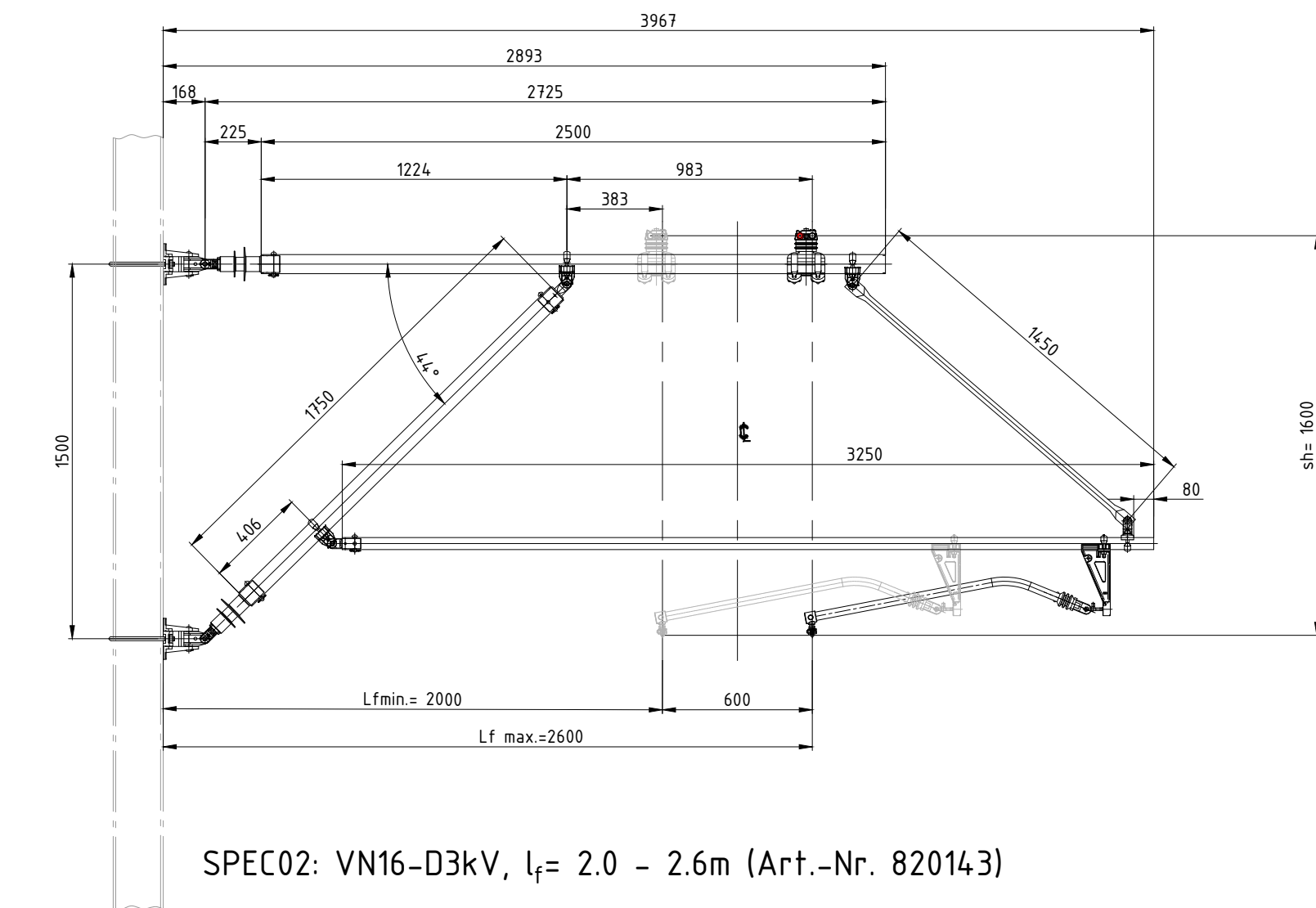
SPEC01: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 1.65 - 2.3m (Art.-Nr. 820142)



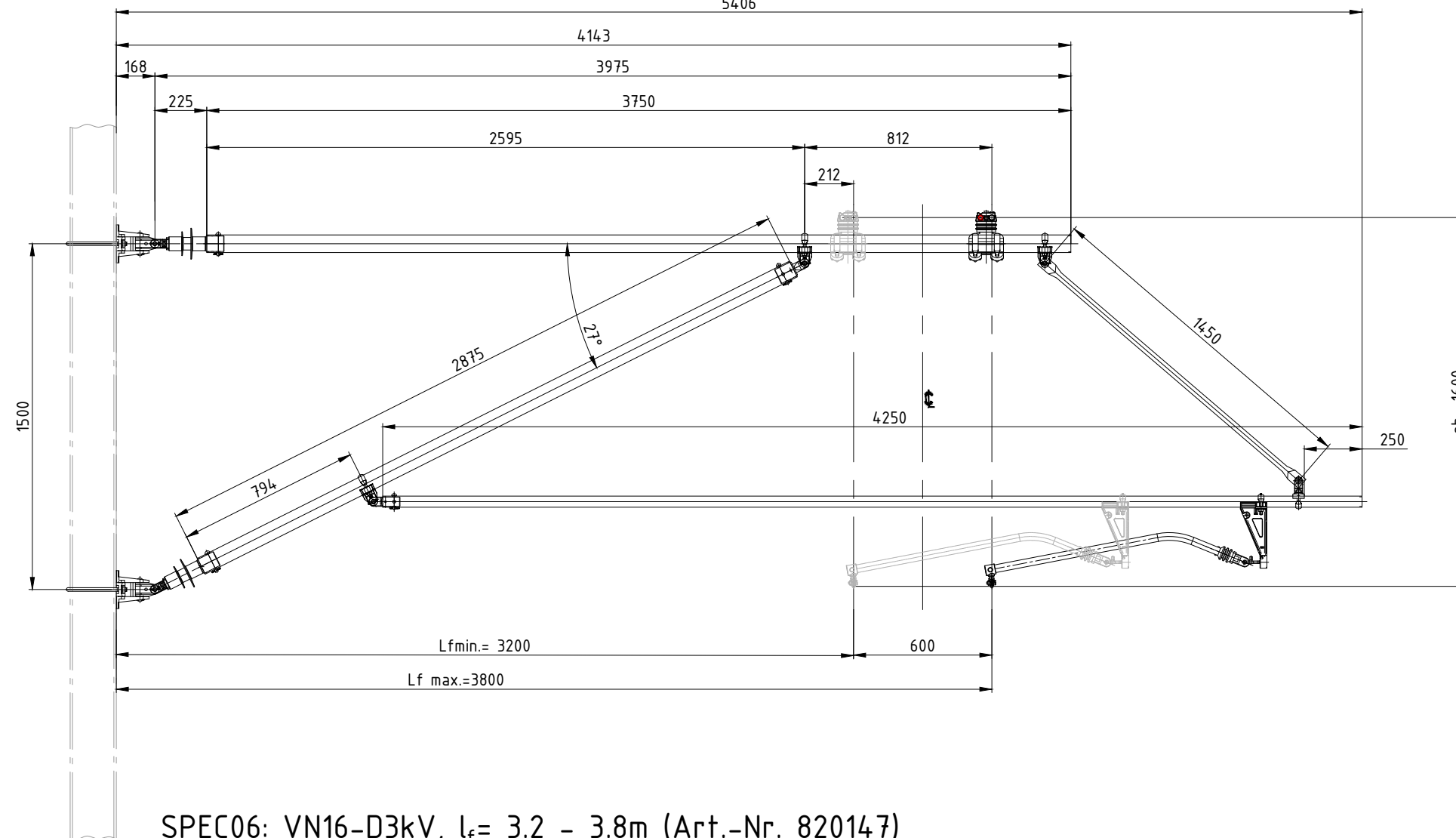
SPEC05: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 2.9 - 3.5m (Art.-Nr. 820146)



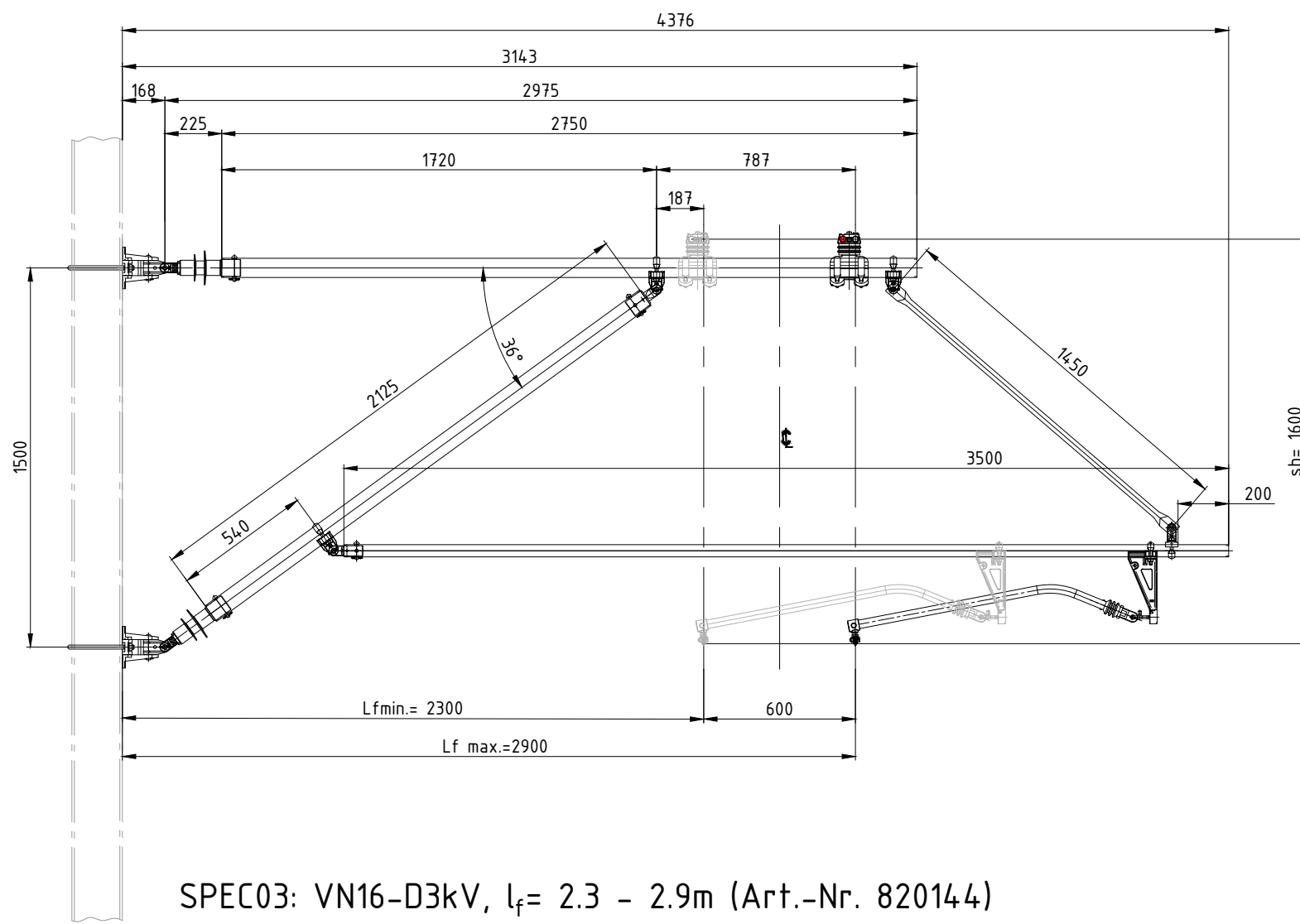
SPEC09: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 4.1 - 4.7m (Art.-Nr. 820150)



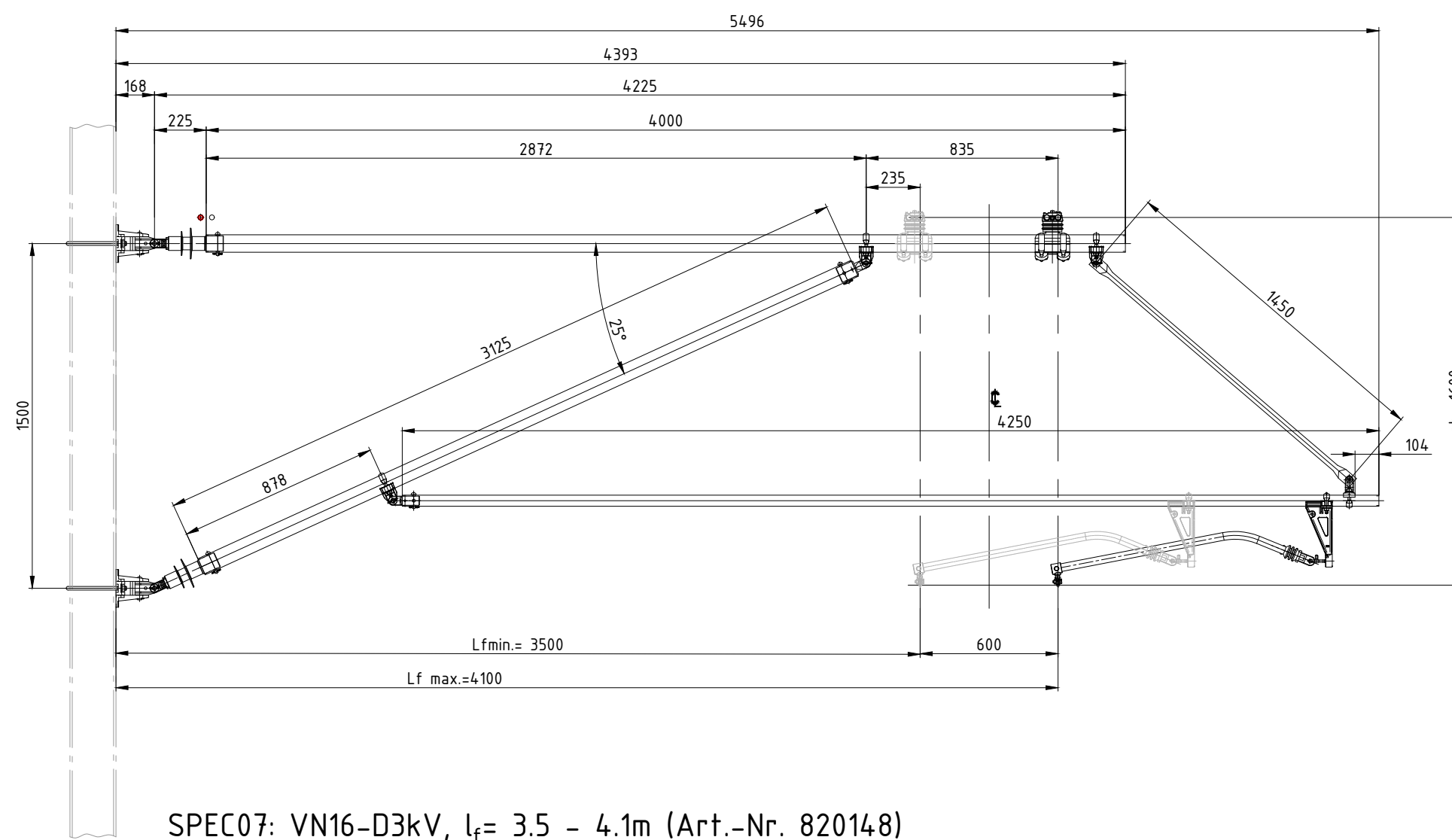
SPEC02: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 2.0 - 2.6m (Art.-Nr. 820143)



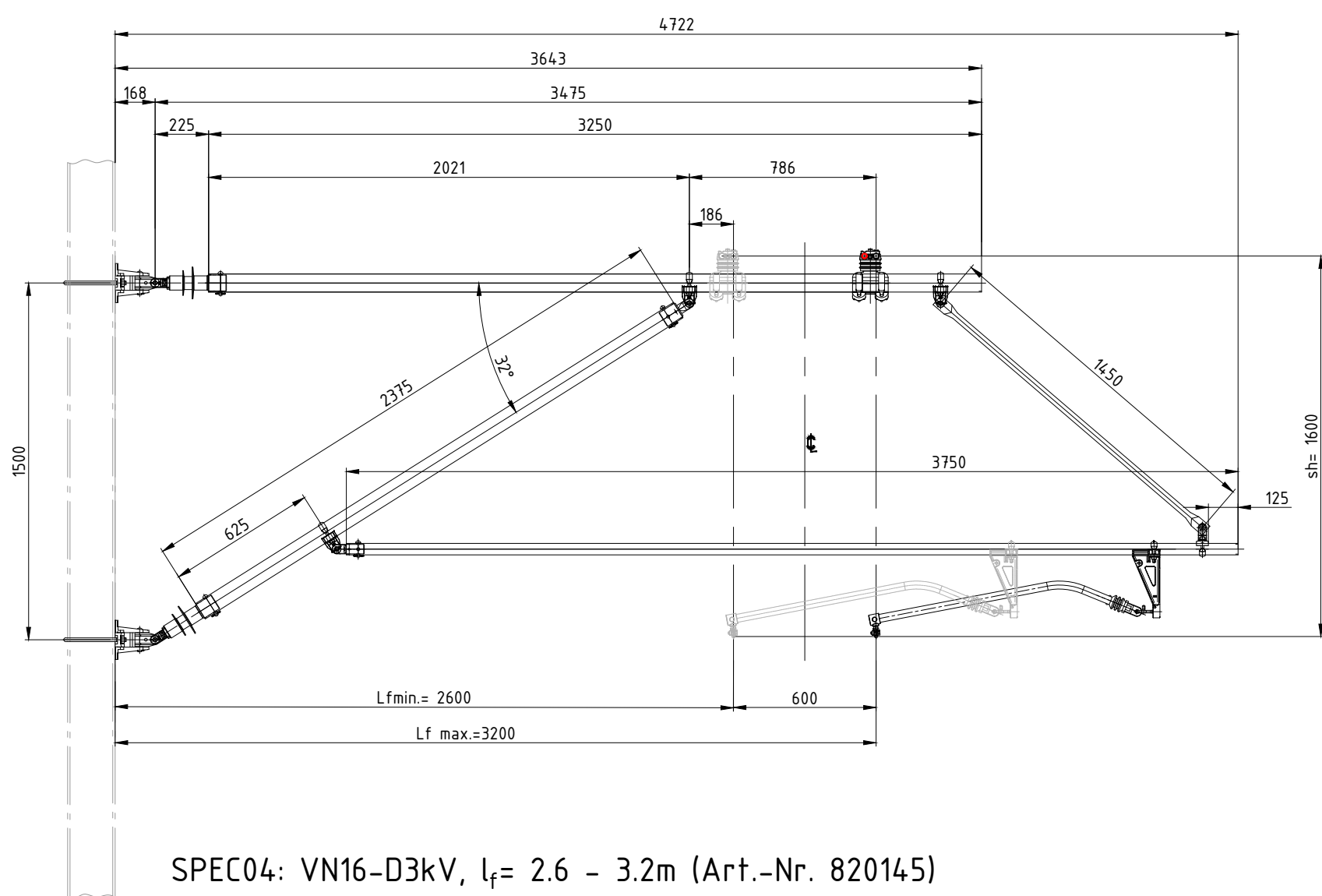
SPEC06: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 3.2 - 3.8m (Art.-Nr. 820147)



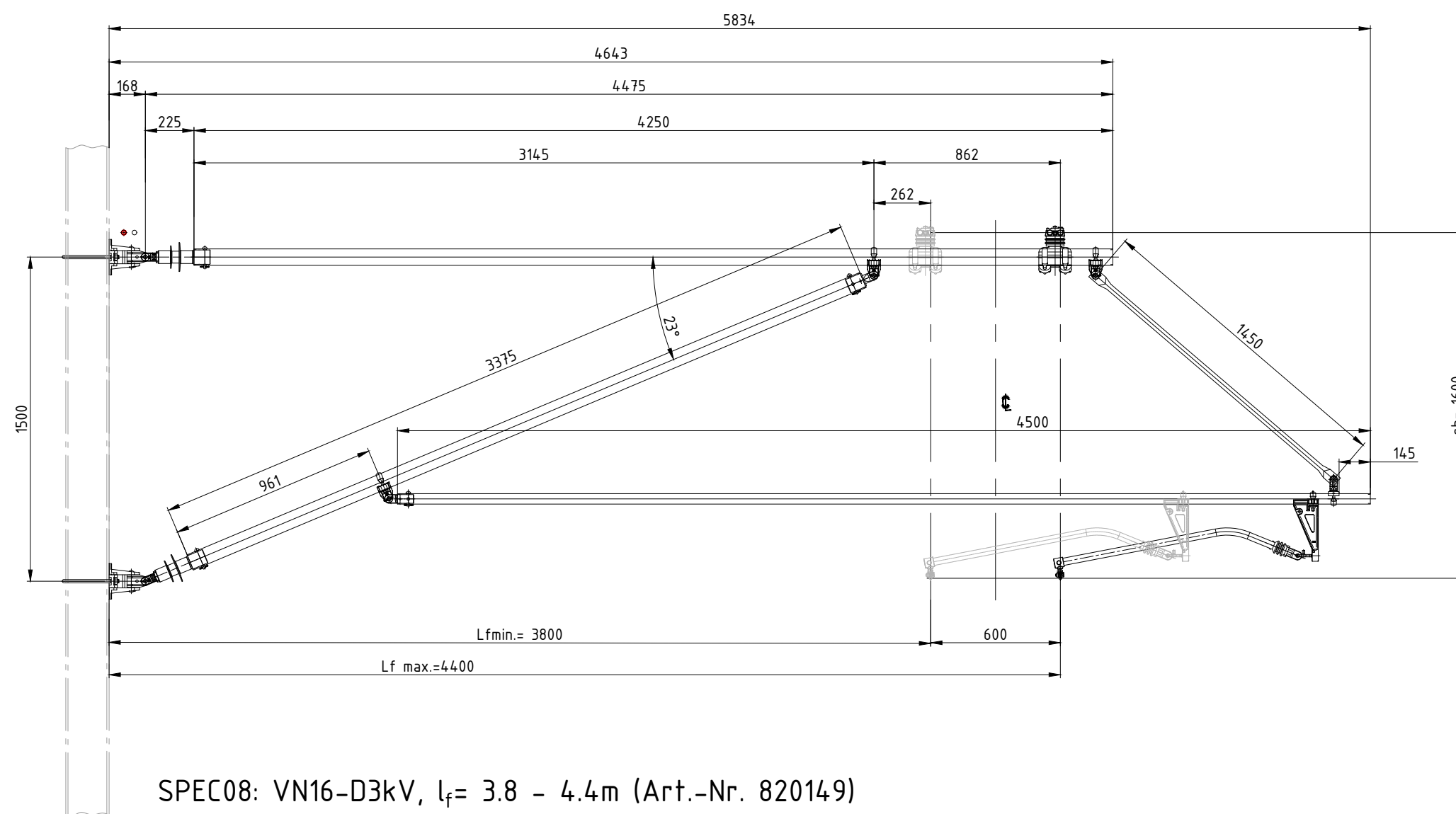
SPEC03: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 2.3 - 2.9m (Art.-Nr. 820144)



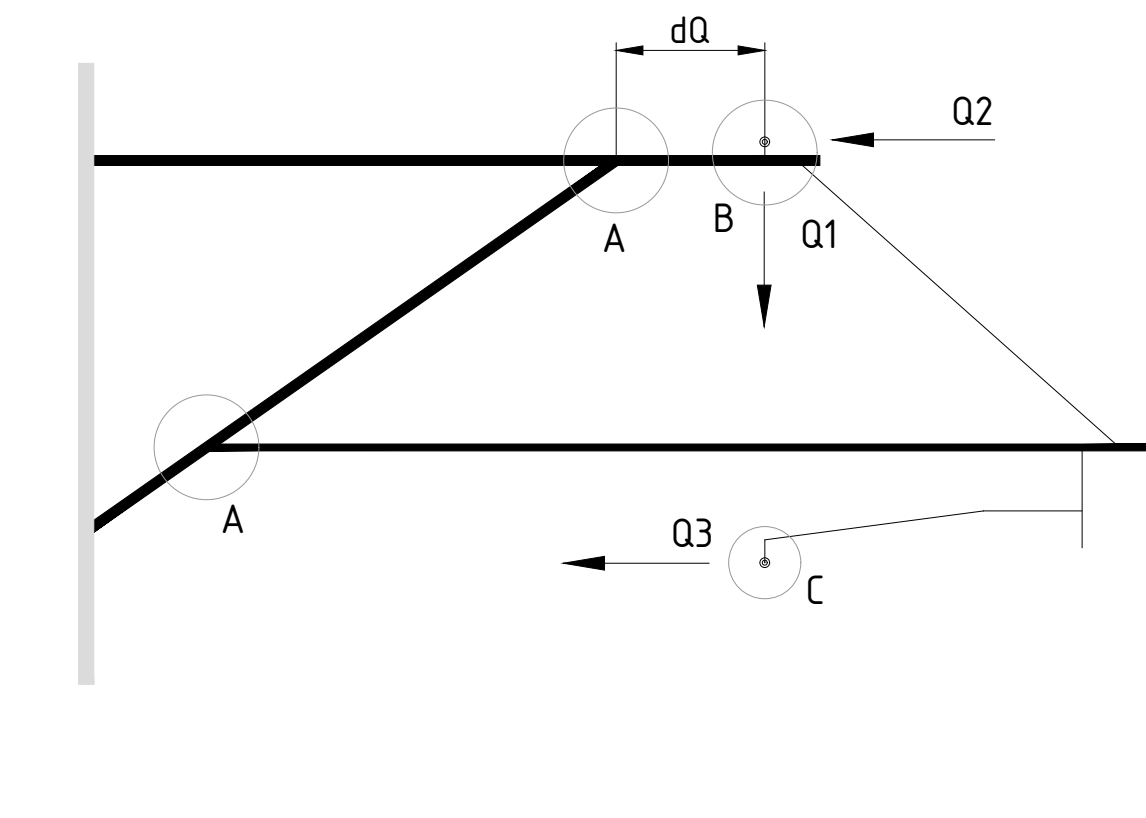
SPEC07: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 3.5 - 4.1m (Art.-Nr. 820148)



SPEC04: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 2.6 - 3.2m (Art.-Nr. 820145)



SPEC08: VN16-D3kV, l<sub>r</sub> = 3.8 - 4.4m (Art.-Nr. 820149)



**Tabelle 1**  
Zulässige Einwirkungen - ARCAS Ausleger 3kV doppelt isoliert

Ausleger Typ	Last Bezeichnung	max. empfohlene Betriebslast Kennwertniveau gem. SIA Q <sub>1</sub> [kN]	Bemessungslast mit Lastbeiwerten gem. R-RTE 27200 D-Niveau gem. SIA Q <sub>2</sub> [kN]
VN umgelenkt oder VN an gelenkt	Q1	d <sub>0</sub> ≤ 0.85m = 2.10kN d <sub>0</sub> ≤ 1.00m = 1.78kN d <sub>0</sub> ≤ 1.15m = 1.55kN	d <sub>0</sub> ≤ 0.85m = 2.73kN d <sub>0</sub> ≤ 1.00m = 2.30kN d <sub>0</sub> ≤ 1.15m = 2.00kN
	Q2	3.4kN	4.4kN
	Q3	18kN	2.3kN

Die Lastangaben gelten als Anwendungsempfehlungen und beziehen sich auf die typischen Ausleger gemäss Zeichnung 501980 und 501981. Die Ausleger sind grundsätzlich bezüglich der gewählten Anwendung zu prüfen.

Grundlaga aus dem Kettenwerk:  
 Abstand Strebenklemme - Achse Lasteinwirkung ≤ 1.1 m  
 Feldweite 60 m  
 Ketten mit 2 x 120 mm<sup>2</sup> Cu  
 Schnee und Eislast auf FD + TS mit je 7 N/m gerechnet  
 Lastbeiwerte nach R RTE 27200 -> S = 1.3

**Tabelle 2**  
Bestimmung Drehgelenk (Pos.1) an Mast

Masttyp	Drehgelenk (Art.-Nr.)
HEB 100	D2752-01
HEB 120	D2752-02
HEB 140	D2752-03
HEB 160	D2752-04
HEB 180	D2360-02
HEB 200	D2360-03
HEB 220	D2360-04
HEB 240	D2360-05
HEB 240 verdreht	D2360-31
RRW 250x250	C187-01, D2361-01, E0717-35
HEB 260	D2750-01
HEB 280	D2750-02
HEB 300	D2750-03

**Tabelle 3**

Gewinde-grösse	Montage Anzugsdrehmoment (M <sub>1</sub> )	Festigkeits-klasse
M10	34 Nm	A2-70
M12	40 Nm	(4.6)
M16	70 Nm	(4.6)

- Systemspezifikation:**
- Maximale zulässige Einwirkungen nach Tabelle 1  
 Tragselbquerschnitt: 2x 50 bis 120 mm<sup>2</sup> (Ø 9.0 - Ø16.4mm)  
 Fahrrad: 100 - 150 mm<sup>2</sup>  
 Betriebsspannung: 3.0kV DC - Isolation doppelt  
 Nenn-Systemhöhe: 1.60 m  
 Einstellbereich: 600 mm
- Rohre:  
 - Auslegerohr G2.5" (Ø76.1x3.65) - Stahl verz., Gewicht verzinkt galv.= 6.80 kg/m  
 - Streberohr G2.5" (Ø76.1x3.65) - Stahl verz., Gewicht verzinkt galv.= 6.80 kg/m  
 - Tragrohr G1.5" (Ø48.3x3.25) - Stahl verz., Gewicht verzinkt galv.= 6.77 kg/m  
 - Stützrohr Ø30x3 - Alu, Gewicht= 0.69 kg/m

**Montage- und Bestellhinweise:**

**Warnung!**  
 Wenn bei der Projektierung mit Kräften zu rechnen sind die dem Tragselb-Isolator anhebt, dann ist die Tragselb-aufhängung Ausführung gehängt (D2760-02) zu verwenden!

**Befestigungsmaterial**  
 Das Befestigungsmaterial für die Auslegermontage an Masten oder Hängeträgerwerken ist nach Tabelle 2 separat zu bestellen. Weitere Befestigungsmaterial auf Anfrage.

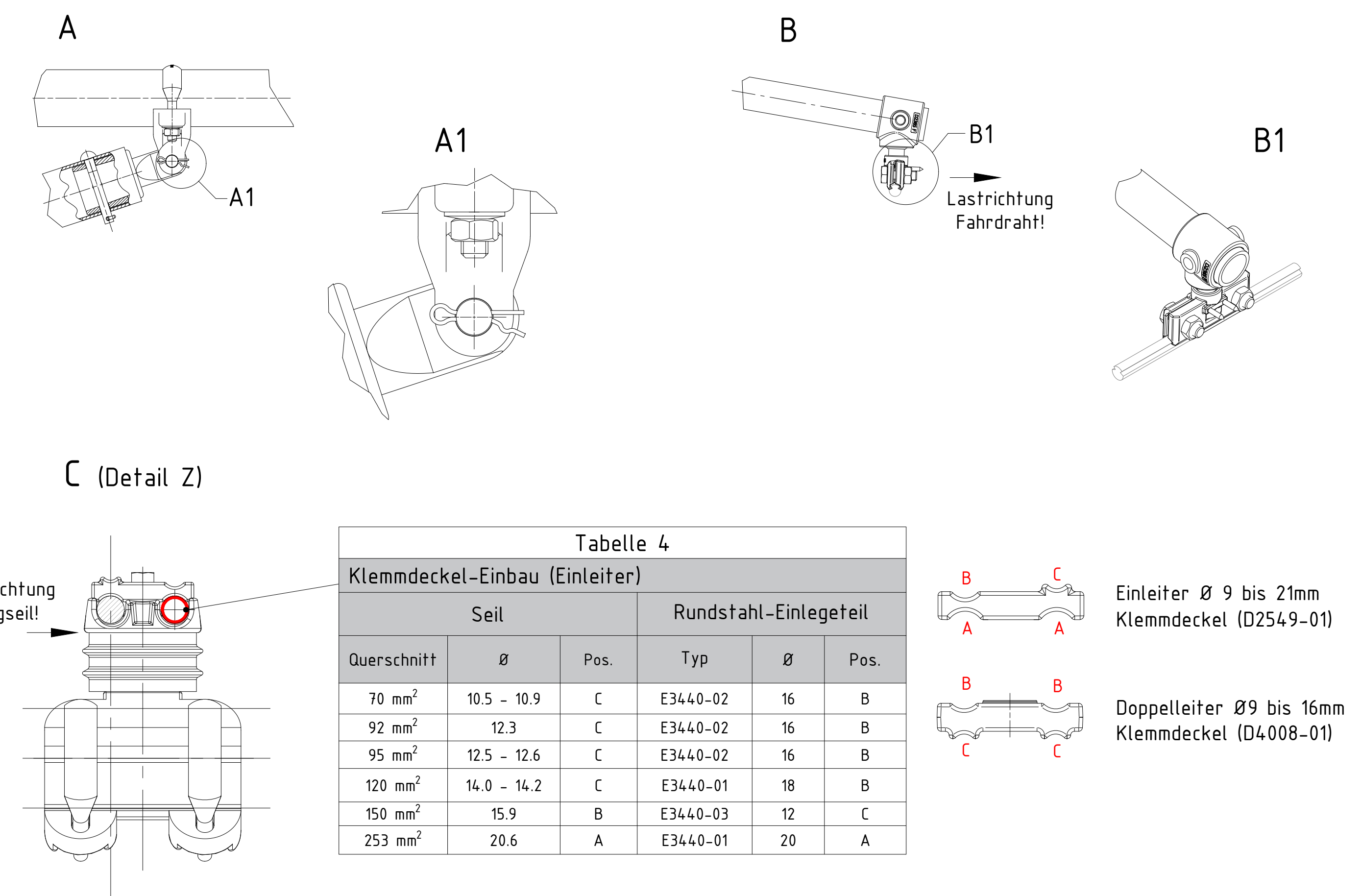
**Anzugsdrehmomente Schrauben**  
 Alle Verschraubungen sind mit Anzugsdrehmomenten gemäss Tabelle 3 festziehen.

**A) Nietbolzen**  
 - Nietbolzenköpfe sind stets oben zu montieren.  
 - Das Ende der Splint danach biegen (Abb. A1).

**B) Spurhalter**  
 Fahrradklemmkörper muss mit der Lastrichtung übereinstimmen.  
 Die Lage der Fahrradklemme muss bei HN-Ausleger mit der Ausrichtung des Auslegers übereinstimmen (Auslegerachse = Spurhalterachse)  
 U-Bolzenenden biegen (Abb. B1).

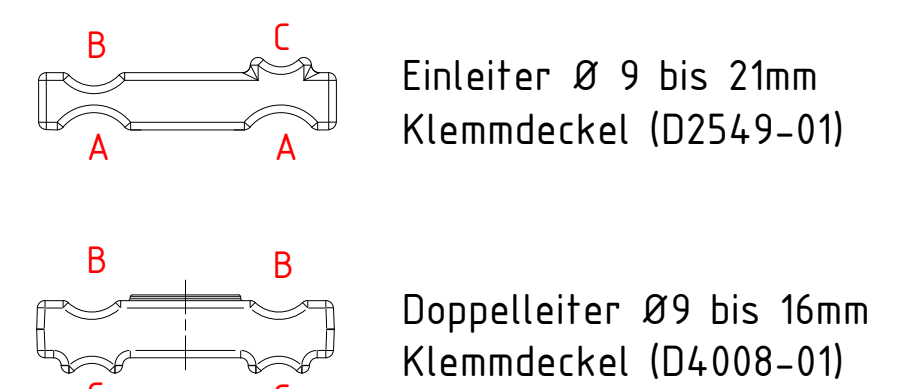
**C) Tragselb-aufhängung**  
 Anwendung für Einleiter Tragselb  
 Die Einbauseite des Tragselbs muss so gewählt werden, dass die durch den Kurvenzug hervorgerufene seitliche Kraft in Richtung der Deckelschraube wirkt.  
 Bei Einleiter-Anwendung sind Rundstahl-Einlegeteile nach Tabelle 4 separat zu bestellen!

- Schlusskontrolle:**
- Vollständigkeit der Nietbolzen inkl. Sicherungssplinten (Splintenden gebogen).
  - Festsetzkraften von Muettern und Schrauben.
  - Anwendungsgrenzen gem. System- und Betriebsvorgaben.
  - Fahrradklemme Zugrichtungslage ist korrekt.

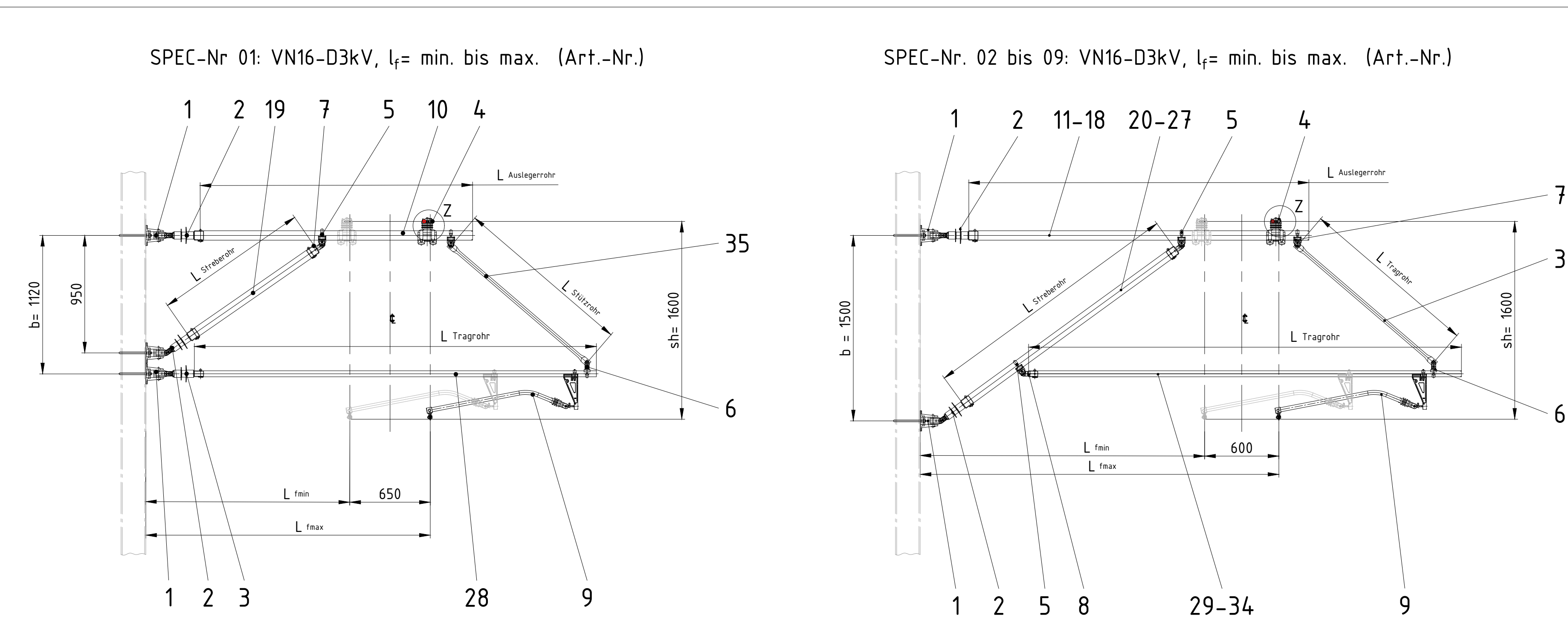


**Tabelle 4**  
Klemmdeckel-Einbau (Einleiter)

Querschnitt	Ø	Pos.	Rundstahl-Einlegeteil	
			Typ	Ø
70 mm <sup>2</sup>	10.5 - 10.9	C	E3440-02	16
92 mm <sup>2</sup>	12.3	C	E3440-02	16
95 mm <sup>2</sup>	12.5 - 12.6	C	E3440-02	16
120 mm <sup>2</sup>	14.0 - 14.2	C	E3440-01	18
150 mm <sup>2</sup>	15.9	B	E3440-03	12
253 mm <sup>2</sup>	20.6	A	E3440-01	20



**Zuordnung Stücklistenpositionen**



1	1	1	1	1	1	1	1	1	Stützrohr Ø30 L= 145	35	D2661-25	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tragrohr 15° L= 4.35	34	D2463-18	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tragrohr 15° L= 4.5	33	D2463-17	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tragrohr 15° L= 4.25	32	D2463-16	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tragrohr 15° L= 4.0	31	D2463-15	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	Tragrohr 15° L= 3.75	30	D2463-14	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	Tragrohr 15° L= 3.5	29	D2463-13	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	Tragrohr 15° L= 3.25	28	D2463-12	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	Strebenrohr 2.5° L= 3.75	27	D2460-12	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	Strebenrohr 2.5° L= 3.375	26	D2460-31	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	Strebenrohr 2.5° L= 3.125	25	D2460-30	
0	0	0	1	0	0	0	0	0	Strebenrohr 2.5° L= 2.875	24	D2460-29	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	Strebenrohr 2.5° L= 2.625	23	D2460-28	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	Strebenrohr 2.5° L= 2.375	22	D2460-27	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	Strebenrohr 2.5° L= 2.125	21	D2460-26	
0	0	0	0	0	0	0	1	0	Strebenrohr 2.5° L= 1.75	20	D2460-04	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	Strebenrohr 2.5° L= 1.25	19	D2460-10	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	Auslegerrohr 2.5° L= 4.35	12	D2457-08	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	Auslegerrohr 2.5° L= 4.25	17	D2457-16	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	Auslegerrohr 2.5° L= 4.0	16	D2457-13	
0	0	0	1	0	0	0	0	0	Auslegerrohr 2.5° L= 3.75	15	D2457-12	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	Auslegerrohr 2.5° L= 3.5	14	D2457-11	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	Auslegerrohr 2.5° L= 3.25	13	D2457-10	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	Auslegerrohr 2.5° L= 2.75	12	D2457-09	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	Auslegerrohr 2.5° L= 2.5	11	D2457-07	
0	0	0	0	0	0	0	1	0	Auslegerrohr 2.5° L= 2.25	10	D2457-06	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Aufhängung FDR kompl. Rohr 15°, SPURH 1-Fach, Isol.	9	120535	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Rohranschluss 15° m. Lappen	8	D2353-01	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Rohranschluss 2.5° m. Lappen	7	D2349-01	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Befestigungsanschluss kompl. an Rohr 15°	6	D2338-01	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	Befestigungsanschluss kompl. an Rohr 2.5°	5	D3027-02	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Tragselb-aufhäng. isoliert drehbar. Rohr 2.5° Seil-Ø max 21	4	D2559-02	s. Abschnitt C
0	0	0	0	0	0	0	0	1	Auslegerisolator verbunden an Rohr 15° m. Lappen	3	C2460-02	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	Auslegerisolator verbunden an Rohr 2.5° m. Lappen	2	C2460-12	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	Drehgelenk mit Gabel, kompl.	1		n. Tabelle 2

**Menge**  
 09 08 07 06 05 04 03 02 01

**Benennung/ Merkmale**  
 01 Index Mittelteil Datum/Visum  
 ab SPEC-09 laut Nr.11/17/garj

**Pos. Sachnummer**  
 01 02 03 04 05 06 07 08 09

**Ersatz für**  
 Datum/Visum  
 Index Mittelteil Datum/Visum

**Bemerkung**  
 Allgemein oder ansonsten ISO 2768-mk  
 M: Gez. 10.03.2017 garjo  
 Geprüft Gesehen  
 CAD

**ARCAS FL-Ausleger, umgelenkt**  
 Voll nachgespannt, 3 kV doppelt isoliert  
 Sytemhöhe 160m, Einsatzbereich 165m - 4.70m  
 Tragwerkssystem bis 3 kV VN & HN

**Kumler + Matter AG**  
 Fabrikationstechnik  
 Hohlstr. 176 8026 Zürich

**501981 A**

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung und allen Belegen, die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt gänzlich unserer Firma. Ohne unserer schriftlichen Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder weiterverleitet, auch wenn andere Personen vollständig oder teilweise genehmigt werden.