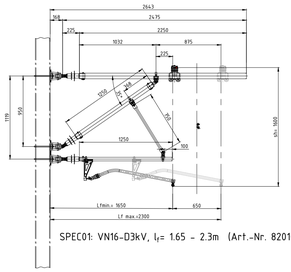
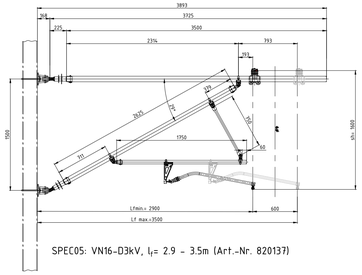
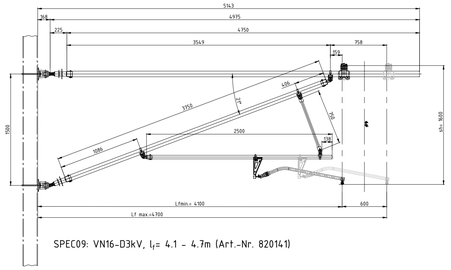


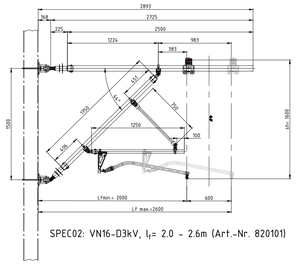
SPEC01: VN16-D3kV, l_f= 1.65 - 2.3m (Art.-Nr. 820100)



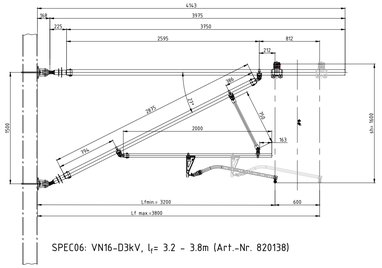
SPEC05: VN16-D3kV, l_f= 2.9 - 3.5m (Art.-Nr. 820137)



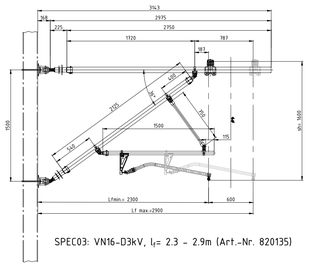
SPEC09: VN16-D3kV, l_f= 4.1 - 4.7m (Art.-Nr. 820141)



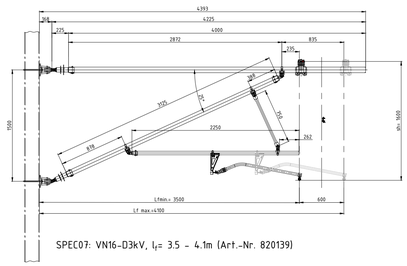
SPEC02: VN16-D3kV, l_f= 2.0 - 2.6m (Art.-Nr. 820101)



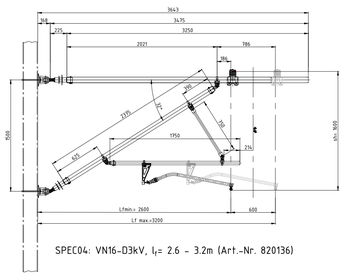
SPEC06: VN16-D3kV, l_f= 3.2 - 3.8m (Art.-Nr. 820138)



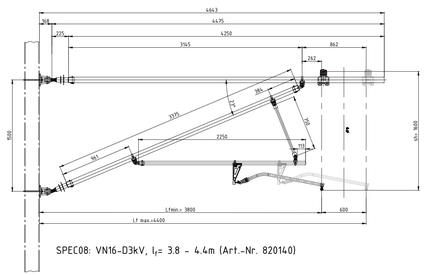
SPEC03: VN16-D3kV, l_f= 2.3 - 2.9m (Art.-Nr. 820135)



SPEC07: VN16-D3kV, l_f= 3.5 - 4.1m (Art.-Nr. 820139)



SPEC04: VN16-D3kV, l_f= 2.6 - 3.2m (Art.-Nr. 820136)



SPEC08: VN16-D3kV, l_f= 3.8 - 4.4m (Art.-Nr. 820140)

Systemspezifikation:

Maximale zulässige Einwirkungen nach Tabelle 1
Tragseilquerschnitt: 2x 50 bis 120 mm² (Ø 9.0 - Ø16.4mm)
Fahrdraht: 100 - 150 mm²
Betriebsspannung: 3,0kV DC - Isolation doppelt
Nenn-Systemhöhe: 1,60 m
Einstellbereich: 600 mm

Rohre:
- Auslegerohr G2.5" (Ø76.1x3.65) - Stahl ferz., Gewicht verzinkt galv.= 6.80 kg/m
- Strebe rohr G2.5" (Ø76.1x3.65) - Stahl ferz., Gewicht verzinkt galv.= 6.80 kg/m
- Tragrohr G1.5" (Ø48.3x3.25) - Stahl ferz., Gewicht verzinkt galv.= 63.77 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 Tragseil-Isolator anhebt, dann ist die Tragseilaufhängung Ausführung gehängt (D2760-02) zu verwenden!

Befestigungsmaterial
Das Befestigungsmaterial für die Auslegermontage an Masten oder Hängetragwerken 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
Fahrdrahtklemmkörper muss mit der Lastrichtung übereinstimmen.
Die Lage der Fahrdrahtklemme muss bei HN-Ausleger mit der Ausrichtung des Auslegers übereinstimmen. (Auslegerachse = Spurhalterachse)
U-Bolzenenden biegen (Abb. B1).

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

Schlusskontrolle:
- Vollständigkeit der Nietbolzen inkl. Sicherungssplinten (Splintenden gebogen).
- Festsetzkräfte von Muttern und Schrauben.
- Anwendungsgrenzen gem. System- und Betriebsvorgaben.
- Fahrdrahtklemme Zugrichtungslage ist korrekt.

Ausleger Typ: VN angelenkt

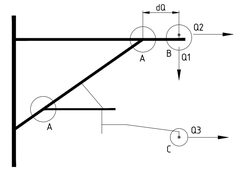


Tabelle 1

Zulässige Einwirkungen - ARCAS Ausleger 3kV doppelt isoliert

Ausleger Typ	Last Bezeichnung	max. empfohlene Betriebslast Kennwertniveau gem. SIA Q_k [kN]	Bemessungslast mit Lastbeiwerten gem. R-RTE 27200 D-Niveau gem. SIA Q_d [kN]
VN umgelenkt oder VN angelenkt	Q1	d_Q ≤ 0.85m = 2.10kN d_Q ≤ 1.00m = 1.78kN d_Q ≤ 1.15m = 1.55kN	d_Q ≤ 0.85m = 2.73kN d_Q ≤ 1.00m = 2.30kN d_Q ≤ 1.15m = 2.00kN
	Q2	3.4kN	4.4kN
	Q3	1.8kN	2.3kN

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

Grundlage aus dem Kettenwerk:
- Abstand Strebenklemme - Achse Lasteinwirkung ≤ 1.1 m
- Feldweite 60 m
- Ketten mit 2 x 120 mm2 Cu
- Schnee und Eislast auf FD + TS mit je 7 N/m gerechnet
- Lastbeiwerte nach R RTE 27200 --> S = 1.3

Tabelle 2

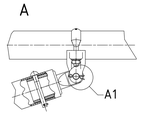
Bestimmung Drehgelenk (Pos.1) an Mast

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
HEM 240 verdreht	D2360-31
RRW 250x250	C187-01, D2361-01, E0717-35
HEB 260	D2750-01
HEB 280	D2750-02
HEB 300	D2750-03

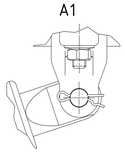
Tabelle 3

Gewinde-grösse	Montage Anzugsdrehmoment (M_A)	Festigkeits-klasse
M10	34 Nm	A2-70
M12	40 Nm	(4.6)
M16	70 Nm	(4.6)

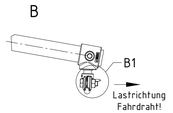
A



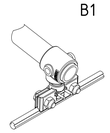
A1



B



B1



C (Detail Z)

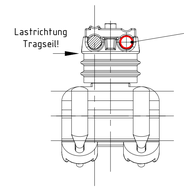


Tabelle 4

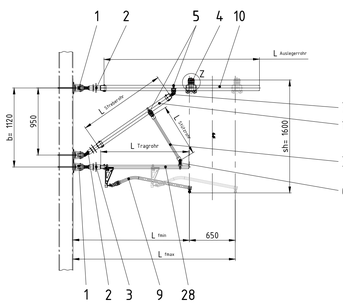
Klemmdeckel-Einbau (Einleiter)					
Seil			Rundstahl-Einlegeteil		
Querschnitt	Ø	Pos.	Typ	Ø	Pos.
70 mm²	10.5 - 10.9	C	E3440-02	16	B
92 mm²	12.3	C	E3440-02	16	B
95 mm²	12.5 - 12.6	C	E3440-02	16	B
120 mm²	14.0 - 14.2	C	E3440-01	18	B
150 mm²	15.9	B	E3440-03	12	C
253 mm²	20.6	A	E3440-01	20	A

Einleiter Ø 9 bis 21mm
Klemmdeckel (D2549-01)

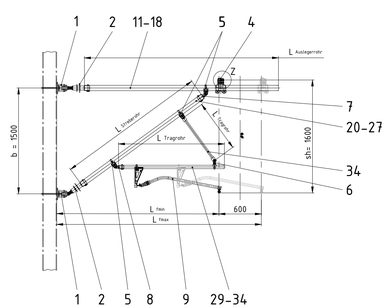
Doppelleiter Ø9 bis 16mm
Klemmdeckel (D4008-01)

Zuordnung Stücklistepositionen

SPEC-Nr 01: VN16-D3kV, l_f= min. bis max. (Art.-Nr.)



SPEC-Nr. 02 bis 09: VN16-D3kV, l_f= min. bis max. (Art.-Nr.)



1	1	1	1	1	1	1	1	1	Stützrohr Ø30 L= 0.75	34	D2661-13		
1	1	0	0	0	0	0	0	0	Tragrohr 1.5" L= 2.5	33	D2463-09		
0	0	1	0	0	0	0	0	0	Tragrohr 1.5" L= 2.25	32	D2463-08		
0	0	0	1	1	0	0	0	0	Tragrohr 1.5" L= 2.0	31	D2463-07		
0	0	0	0	0	1	0	0	0	Tragrohr 1.5" L= 1.75	30	D2463-06		
0	0	0	0	0	0	1	0	0	Tragrohr 1.5" L= 1.5	29	D2463-05		
0	0	0	0	0	0	0	1	1	Tragrohr 1.5" L= 1.25	28	D2463-13		
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	D2460-02		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	Auslegerrohr 2.5" L= 4.75	18	D2457-16		
0	1	0	0	0	0	0	0	0	Auslegerrohr 2.5" L= 4.25	17	D2457-14		
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	D2457-08		
0	0	0	0	0	0	0	1	0	Auslegerrohr 2.5" L= 2.5	11	D2457-07		
0	0	0	0	0	0	0	0	1	Auslegerrohr 2.5" L= 2.25	10	D2457-06		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Aufhängung FDR kompl. Rohr 1.5", SPURH 1-fach, Isol.	9	120535		
1	1	1	1	1	1	1	1	0	Rohranschluss 1.5" 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 1.5"	6	D2338-01		
3	3	3	3	3	3	3	3	2	Befestigungsanschluss kompl. an Rohr 2.5"	5	D3027-02		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Tragseilaufhäng. 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 verbund an Rohr 1.5" m. Lappen	3	C2460-02		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	Auslegerisolator verbund an Rohr 2.5" m. Lappen	2	C2460-12		
2	2	2	2	2	2	2	2	3	Drehgelenk mit Gabel, kompl.	1			n. Tabelle 2
									Benennung/ Merkmale	Pos.	Sachnummer		Bemerkung
820141	820140	820139	820138	820137	820136	820135	820101	820100	Menge 09 08 07 06 05 04 03 02 01				

Änderungen	Index	Mitteilung	Datum/Visum	Index	Mitteilung	Datum/Visum

Ersetzt durch:
Ersatz für:
Allgemeintoleranzen ISO 2768-mK

ARCAS-FL-Ausleger, angelenkt
Voll nachgespannt, 3 kV doppelt soliert
Systemhöhe 1.60m, Einsatzbereich 1.65m - 4.70m
Tragwerkesystem bis 3 kV VN & HN

M:	Gez.	10.03.2017 garjo
	Geprüft	
	Gesehen	
	CAD	

Kummler + Matter AG Fahrleitungstechnik
Hohlstr. 176 8026 Zürich

501980

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung und allen Beilagen, die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt jederzeit unserer Firma. Ohne unserer schriftlichen Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch niemals dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.