

# Kurze Übersicht der Unterschiede der neuen Schaltgeräte DRIBO F1c GB im Vergleich von konventionellen Geräten



**DRIBO, spol. s r.o.**

Pražákova 36  
619 00 Brno  
Tschechische Republik

Tel.: +420 533 101 111, Fax: +420 543 216 619, E-mail: [dribo@dribo.cz](mailto:dribo@dribo.cz), Internet: <http://www.dribo.eu>



## Kurze Übersicht der Unterschiede der neuen Schaltgeräte im Vergleich von konventionellen Geräten

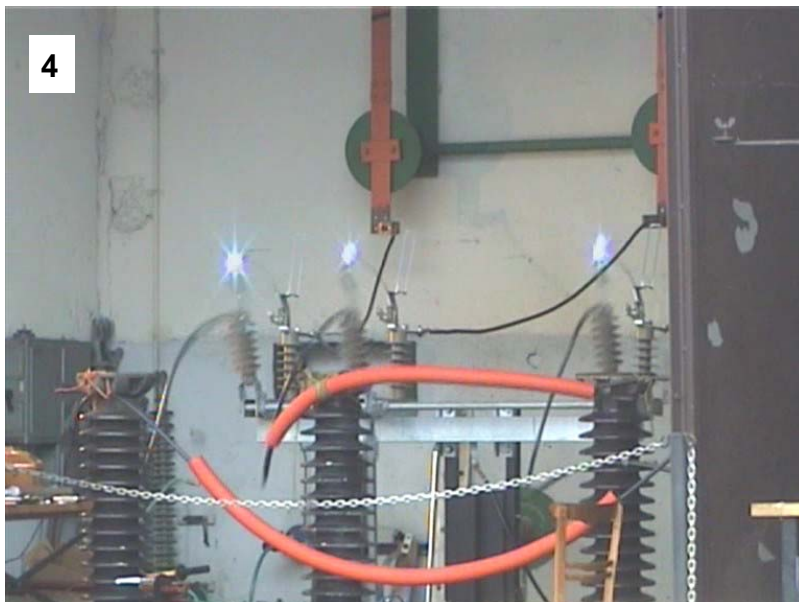
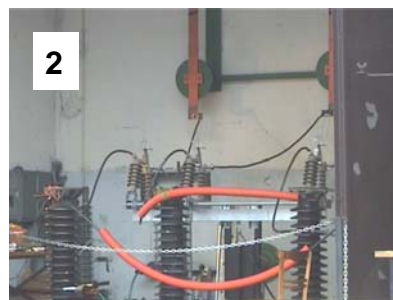
Diese Zusammenfassung dient nur als erste Information über die Vorteile der neuen Typen von Schaltgeräten. Die ausführlichen Informationen geben Ihnen gern unsere Fachleute. Die detaillierten technischen Angaben, Eigenschaften und Ausmaße der einzelnen Ausführungen sind im Katalog angeführt.

Die Geräte der Reihe DRIBO Flc GB schalten dank ihrem neuen, geschützten Löschesystem ohne Lichtbogenentstehung, nur mit einem Schaltfunken. Deshalb ist es möglich, sie unterhalb den Stromleitungen ohne Überschlaggefahr des Lichtbogens in der Leitung zu montieren. Nebenbei bei dem Abschalten kommt es nicht zu Schaltüberspannungen, die gefährlich sind. Die Geräte können als Belastungsschaltgeräte ausgenutzt werden und sie sind ausgezeichnet vor allem bei dem Kabel- und Leitungsschalten unter Erdschlussbedingungen. Die Lasttrennschalter der Serie Fla GB wurden (als erste) schon mit Rücksicht auf die Verwendung der Überspannungsbegrenzter konstruiert.

Die Montageart unterhalb der Stromleitungen bringt auch ihren ökonomischen Vorteilen mit.

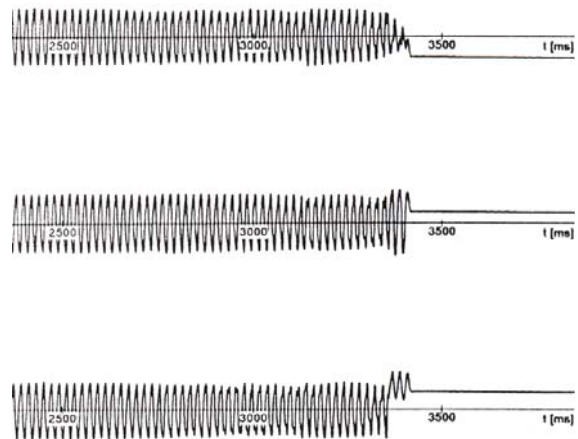
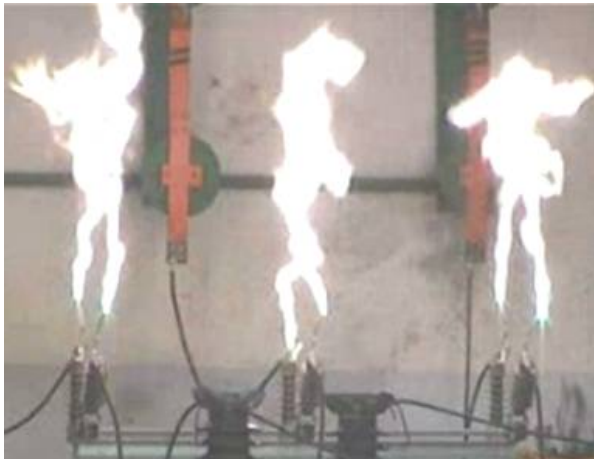
## Schaltvorführung der Kapazitätsströmungen bei der Typprüfung

$U_r = 25 \text{ kV}$ ,  $I_{4a} = 16 \text{ A}$



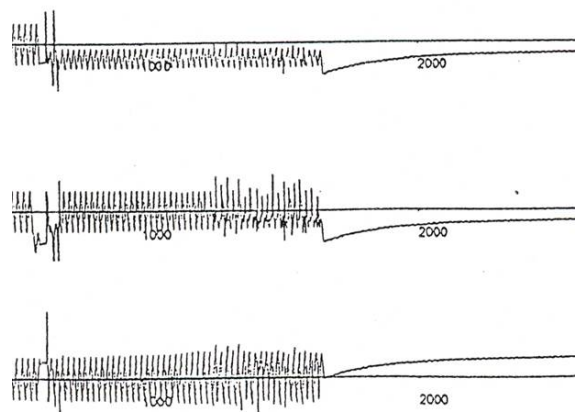
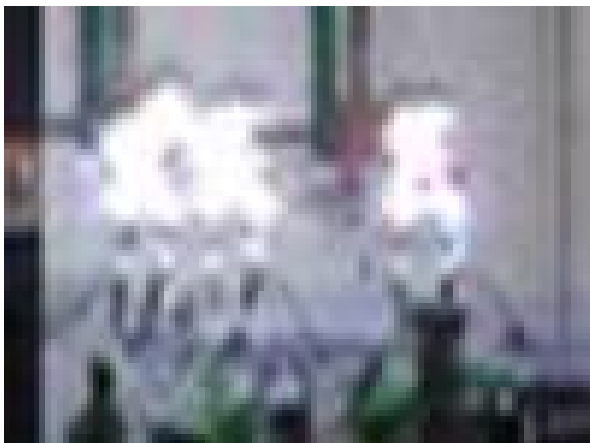
## Schaltvorführung der Kapazitätsströmungen bei der Typprüfung

### Schaltvorführung der Kapazitätsströmungen $I_{4a} = 16 \text{ A}$ mit dem Hörnerschalter



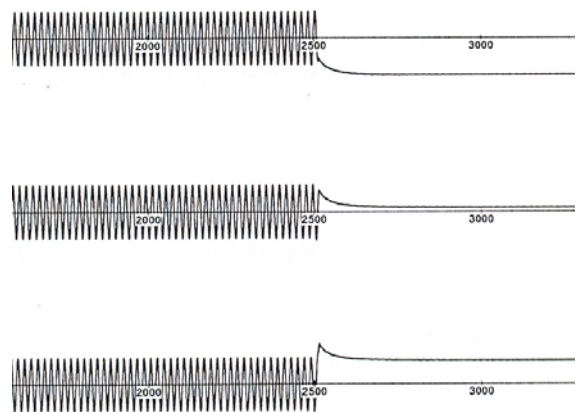
Das Hörnerschalten ist charakteristisch durch die lange Zeit des Lichtbogenbrennens, was zu einer grossen Lichtbogensäule und zu der Gefahr eines Zwischephasenkurzschlusses führen kann.

### Schaltvorführung der Kapazitätsströmungen $I_{4a} = 10 \text{ A}$ mit einfach Federschalter



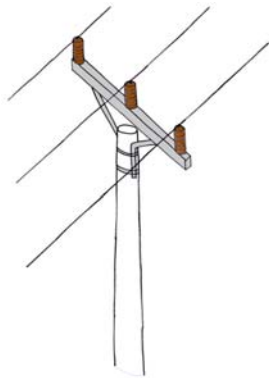
Die einfache Ausführung mit der Springfeder beseitigt nicht das Schalten mit dem frei brennenden Lichtbogen. Bei dem Schalten kann es durch das langsame Wachstum der elektrischen Festigkeit der stromleitenden Bahn zu einer Neuzündung des Lichtbogens kommen, die für Entstehung der Überspannung charakteristisch ist. Die Überspannung kann gefährliche Werte erreichen.

### Schaltvorführung der Kapazitätsströmungen $I_{4a} = 16 \text{ A}$ mit dem DRIBO Fic Lasttrennschalter

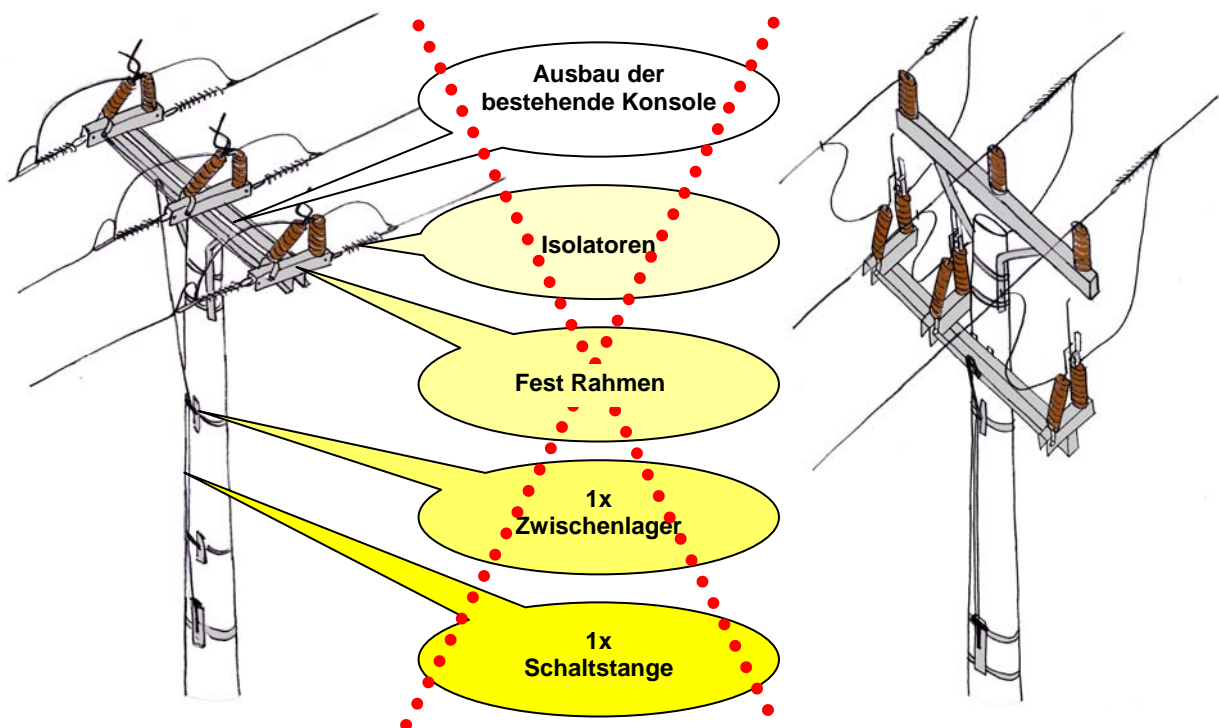


Die neue Schaltweise beseitigt die oben genannten Nachteile. Das Schalten erfolgt ohne Lichtbogenentstehung. Es ist möglich, durch die neu entwickelten Federschalter in vielen Fällen die Kammerlöschsysteme zu ersetzen. Es ist notwendig, die garantierten Stromwerte einzuhalten, auf denen das Gerät überprüft wurde. Bei Überschreiten der Nennschaltstromwerte schaltet das Gerät, aber es kann der frei brennende Lichtbogen entstehen.

## Vorteile beim Herunterhängen, bei der Montage der Schaltgeräte in die bestehende Stromleitung



Anfangszustand: bestehende Stromleitung mit dem Mast und der Konsole



### Materielle Vorteile

- Reduzierung der Anzahl der notwendigen Bauelemente
- *Finanzielle Einsparungen beim Einkauf*

### Vorteile bei der Montage

- Nicht notwendig die bestehende Konsole auszubauen und die Leitungen aufzuziehen (es wird nur eine Reihe Isolatoren in die Leitung eingefügt)
- Kurze Einbauzeiten
- Geringe Abmessungen Niedrige Gewicht = einfache und sichere Handhabung
- *Finanzielle Einsparungen bei der Montage*

## Vergleich der Materialpreisen bei Montage der Mittelspannungsgeräte in die Leitung und unter die Leitung

Der ökonomische Vergleich geht aus den konkreten Angaben eines EVU aus und er ist verallgemeinert.

- |   |       |
|---|-------|
| <b>1. Neues Gerät in die bestehende Leitung</b>           |       |
| a) Montage in die Leitung (konventionelle Montage)        | 100 % |
| b) Montage unter die Leitung – leichte Konsole            | 82 %  |
| c) Montage unter die Leitung – schwere Konsole            | 67 %  |
| <b>2. Austausch des Gerätes in die bestehende Leitung</b> |       |
| a) Montage in die Leitung (konventionelle Montage)        | 100 % |
| b) Montage unter die Leitung – der Rahmen bleibt          | 67 %  |
| c) Montage unter die Leitung – der Rahmen wird beseitigt  | 92 %  |

In den Vergleich wurden kleinere Teile, wie z. B. Verbindungsmaterial nicht einberechnet, die jedoch die Ergebnisse nicht beeinflussen sollten.

## Funktionsvergleich der Schaltgeräte zum Herunterhängen und der konventionell befestigten Geräte

Ausführung...	entspricht...
DRIBO Flc GB	DRIBO Flb (Hörnerschalter)
DRIBO Flc GB K	6400 mit Hörnern
DRIBO Flc GB P	6410 mit Hörnern

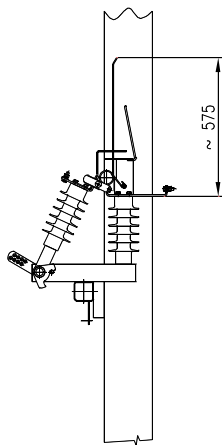
Die Lasttrennschalter DRIBO Flc GB K und P können mit Überspannungsableitern ausgerüstet werden.

## Vergleich des Gewichtes der der Schaltgeräte zum Herunterhängen und der konventionell befestigten Geräte

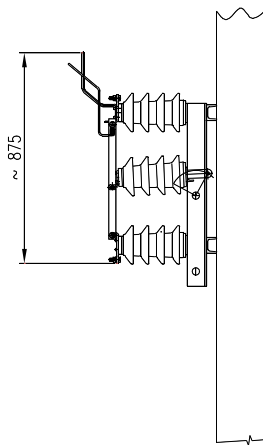
Schaltgerät	Gewicht [kg]		Schaltgerät	Gewicht [kg]	
	$U_r = 25 \text{ kV}$	$U_r = 38,5 \text{ kV}$		$U_r = 25 \text{ kV}$	$U_r = 38,5 \text{ kV}$
DRIBO Flc GB	63	79	DRIBO Flb	89	135
DRIBO Flc GB K	66	85	6400 mit Hörnern	76	115
DRIBO Flc GB P	85	107	6410 mit Hörnern	96	158

## Vergleich der 25 kV Lasttrennschalter

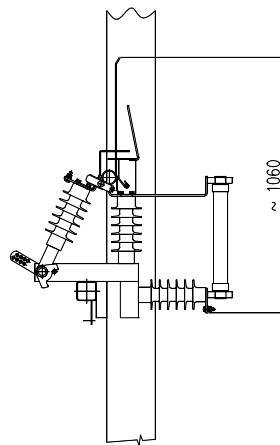
DRIBO Flc GB K



6400 mit Hörnern



DRIBO Flc GB P



6410 mit Hörnern

