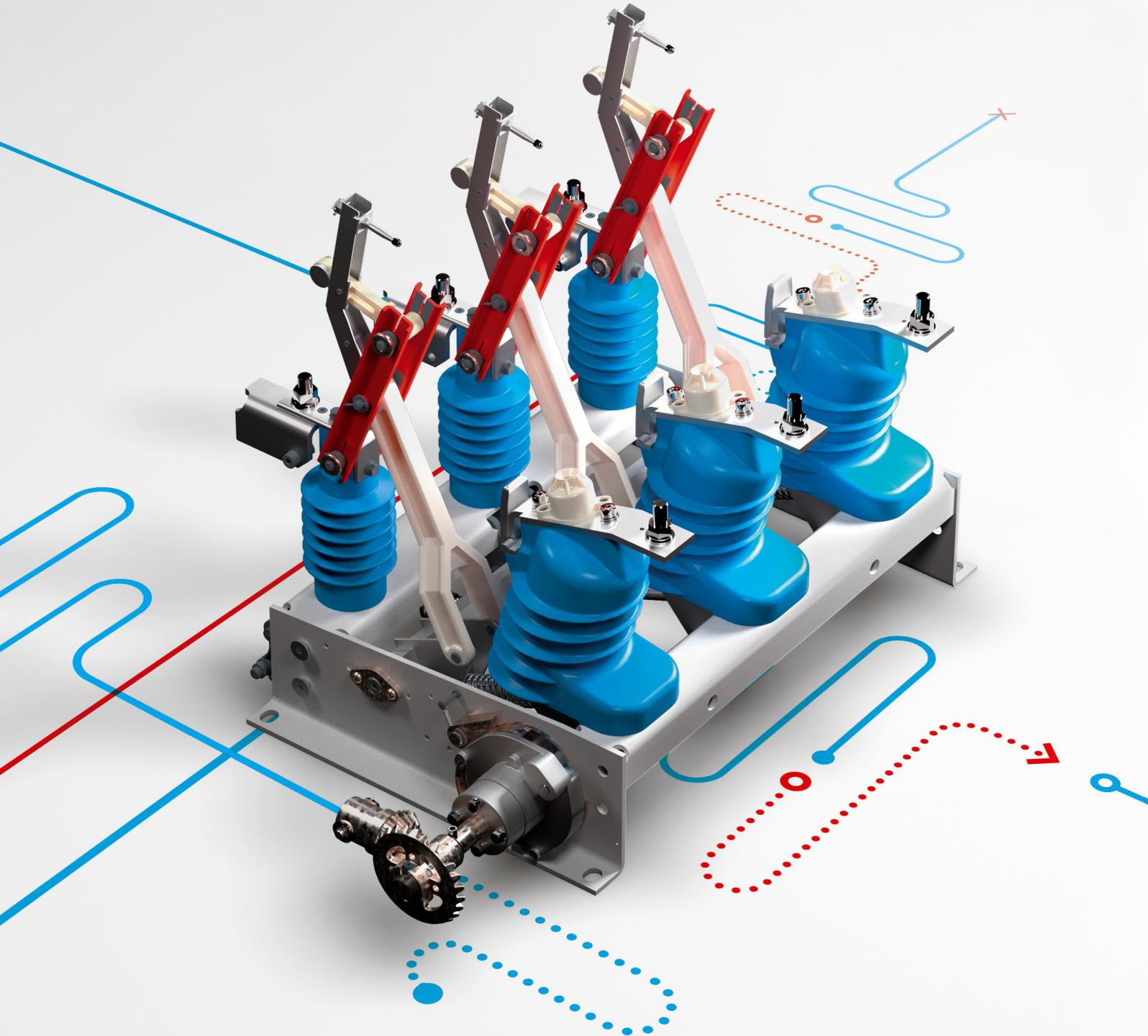




Ausgabe 1

K A T A L O G



Wir verbinden
mit ENERGIE

Inhaltsverzeichnis

01. Freilufthochspannungsgeräte

MARK40/G60 Hebeltrennschalter	_06
TFP Pantographentrenner	_08
ONIII Drehtrennschalter	_10
UNIII Erdungsschalter	_14
NSO80 Motorantrieb	_16
NR-5 Handantrieb	_18

02. Freiluftmittelspannungsgeräte

RS Freiluftlasttrennschalter	_22
ONIIIS Freilufttrennschalter	_24
NSL60 Motorantrieb	_26
NR-5S Handantrieb	_28

03. Innenraummittelspannungsgeräte

3AH5 Vakuum Leistungsschalter	_32
OM/OMB Lasttrennschalter	_36
OW Innenraumtrennschalter	_40
OW Hochstrominnenraumtrennschalter	_44
OWS Hochstrominnenraumtrennschalter	_48
OW-I-25 Innenraumtrennschalter 660V 25000A	_50
UW/UDS Innenraumerdungsschalter	_52
UWS Starkstrominnenraumerdungsschalter	_54
NSW30 Motorantrieb	_56
NSP20 Motorantrieb	_60
NR-1 Handantrieb	_62

04. Zubehör

WN/ WNS Spannungsanzeiger	_66
LP-1 Hilfsschalter	_68
PB Sicherungssockel	_70
Notizen	_72



ÜBER UNS

ZWAE Firmensitz

ZWAE Sp. z o.o. Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych

ZWAE ist eine Produktionsfirma die fertigt hochwertige Hochspannungs- und Mittelspannungsprodukte für Freiluft und Innenraum.

Die wichtigsten Kunden von ZWAE sind Industrielle Betriebe, Industrierwerken, Energiekonzernen, Energiewirtschaften usw. Unsere Produkten finden Sie in ganzen Europa.

Die Anforderungen unserer Kunden nach höchster Produktqualität, hoher Zuverlässigkeit und wettbewerbsfähigen Preisen erfüllen wir mit unserem umfangreichen Produktprogramm.

Die Technologie unserer Produkte ist international richtungsweisend. Unsere hohe Qualität sichern wir durch optimierte Fertigungsprozesse, ständige Produktentwicklung und ein zertifiziertes Qualitätsmagnament.

Wir laden Sie herzlich ein, unsere Website zu besuchen, da finden Sie alle unsere Produkten.

01.

FREILUFTHOCHSPAN- NUNGSGERÄTE

Trennschalter

MARK40/G60

TFP

ONIII

Erdungsschalter

UNIII

Antriebe

NS080

NR-5

BEMERKUNG: Zeichnungen können sich ändern aufgrund der Möglichkeit von technischen Änderungen.

MARK40/G60

Hebeltrennschalter
123, 245 i 420kV



WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe Kurzschlussfestigkeit bis 160/63 kA
- langlebig mit sehr niedrigem Strombahnwiderstand während der gesamten Lebensdauer
- Schnelles Eisschichtbrechen (20 mm) bei der Kontaktberührung
- Erhöhte mechanische Festigkeit z.B. gegen seismische und elektrodynamische Kräfte ohne zusätzliche Antriebsbelastung
- Hohe Kurzschlussfestigkeit des Erdungsschalters G60
- Sehr guter Korrosionsschutz
- Zuverlässigkeit bewährt in schwierigen klimatischen Bedingungen
- Einfache Einstellung

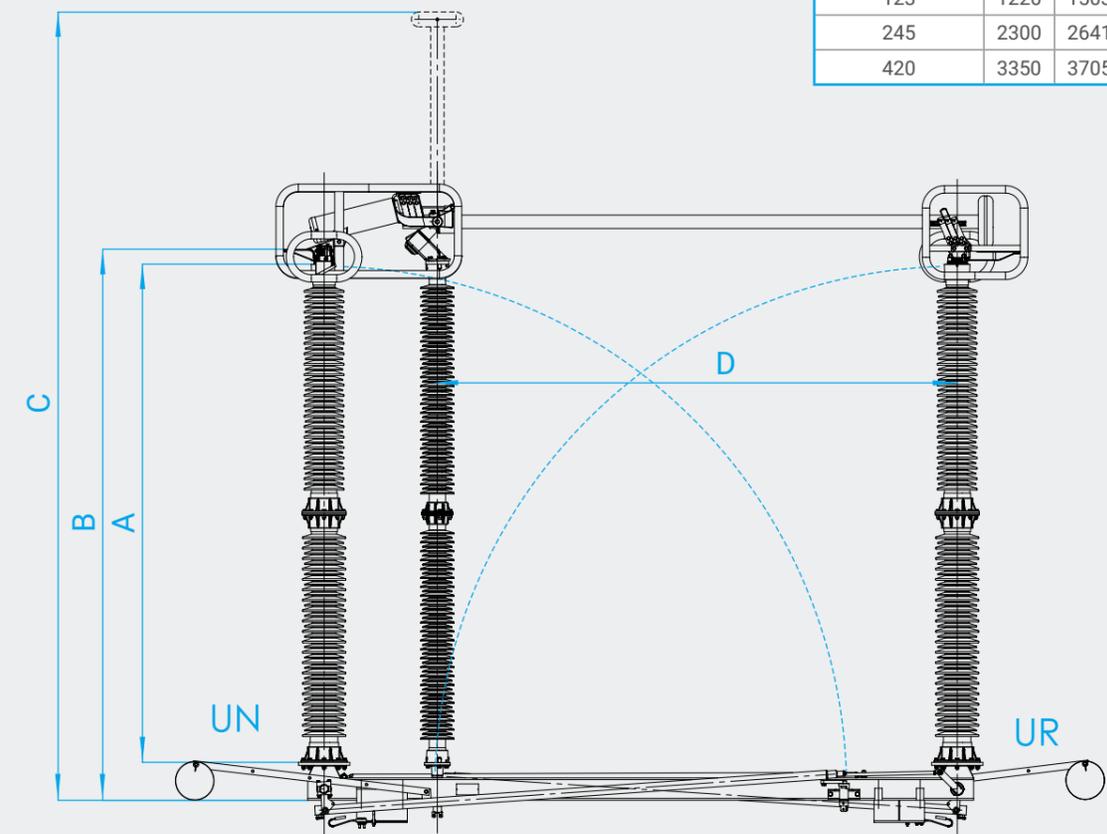
TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert		
		123 [kV]	245 [kV]	420 [kV]
1.	Bemessungs-Spannung	123 [kV]	245 [kV]	420 [kV]
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	2500 [A]	2500 [A]	2500 [A]
		3150 [A]	3150 [A]	3150 [A]
		4000 [A]	4000 [A]	4000 [A]
3.	Bemessungs-Stoßstrom	160 [kA]	160 [kA]	160 [kA]
4.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek.	63 [kA]	63 [kA]	63 [kA]
5.	Bemessungs- Stehwechselfspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	230 [kV]	460 [kV]	520 [kV]
		265 [kV]	530 [kV]	610 [kV]
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	550 [kV]	1050 [kV]	1425 [kV]
		630 [kV]	1200 [kV]	1425 (+240)* [kV]
		-	-	-
7.	Betriebsüberwachung Prüfspannung: - gegen Erde - über die Schaltstrecke	-	-	1050 [kV]
		-	-	900 (+345)* [kV]
8.	Störspannung	<2500 [uV]	<2500 [uV]	<2500 [uV]
9.	Mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus	2000 Zyklus	2000 Zyklus
10.	Motorantrieb	NSO80	NSO80	NSO80

*Spitzenwerte der Wechselspannung an der gegenüberliegenden Klemme sind in Klammern dargestellt.

ABMESSUNGEN SKIZZE

Bemessungs-Spannung [kV]	Abmessung (mm)			
	A	B	C	D
123	1220	1503	3310	1450
245	2300	2641	5765	2648
420	3350	3705	7458	3498



Trennschalter

TFP 123-420 kV

Pantographentrenner

WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe Kurzschlussfestigkeit bis 160/63 kA
- Geringe Feldteilung in diagonaler Anordnung
- Erhöhte mechanische Festigkeit z.B. gegen seismische oder elektrodynamische Kräfte ohne zusätzliche Antriebsbelastung (Totpunktlage in beiden Endstellungen)
- Verschiedene Anschlussvarianten des Trennschalters an die Sammelschienen des Umspannwerkes
- Mechanismus mit den Kontaktgelenken im Aluminiumgehäuse geschlossen
- Sehr guter Korrosionsschutz
- Zuverlässigkeit bewährt in schwierigen klimatischen Bedingungen
- Für die Bemessungsspannung 145 kV nur ein Antrieb für dreipoligen Trennschalter nötig, für höhere Spannungen Einzelantrieb für jeweiligen Pol notwendig
- Zusammenarbeit mit der Schweizer Firma ALPHA Elektrotechnik AG



Current and voltage – our passion

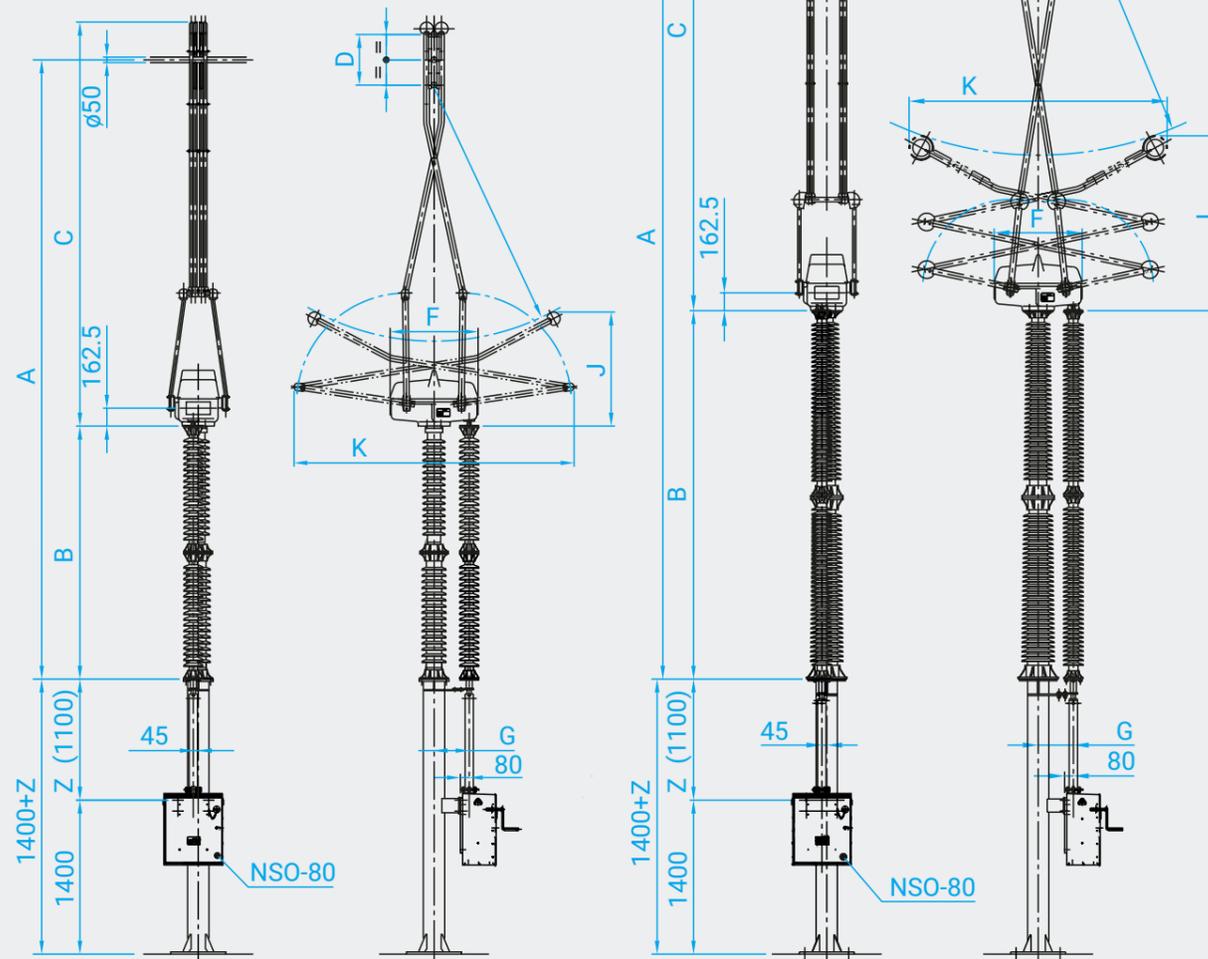
TECHNISCHE DATEN

Art.		Wert			
1.	Bemessungs-Spannung	123 [kV]	170 [kV]	245 [kV]	420 [kV]
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	2200 [A]	2200 [A]	2500 [A]	2500 [A]
		2500 [A]	3150 [A]	3150 [A]	3150 [A]
		4000 [A]	4000 [A]	4000 [A]	4000 [A]
3.	Bemessungs-Stoßstrom	100 [kA]	100/160 [kA]	160 [kA]	160 [kA]
4.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek.	40 [kA]	40/63 [kA]	63 [kA] t=3s	63 [kA] t=3s
5.	Bemessungs-Stehwechselspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	230 [kV]	325 [kV]	460 [kV]	520 [kV]
		265 [kV]	375 [kV]	530 [kV]	610 [kV]
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	550 [kV]	750 [kV]	1050 [kV]	1425 [kV]
		630 [kV]	860 [kV]	1200 [kV]	1665 [kV]
7.	Betriebsüberwachung Prüfspannung: - gegen Erde - über die Schaltstrecke	-	-	-	1050 [kV]
		-	-	-	1245 [kV]

ABMESSUNGEN SKIZZE

Zeich. 2

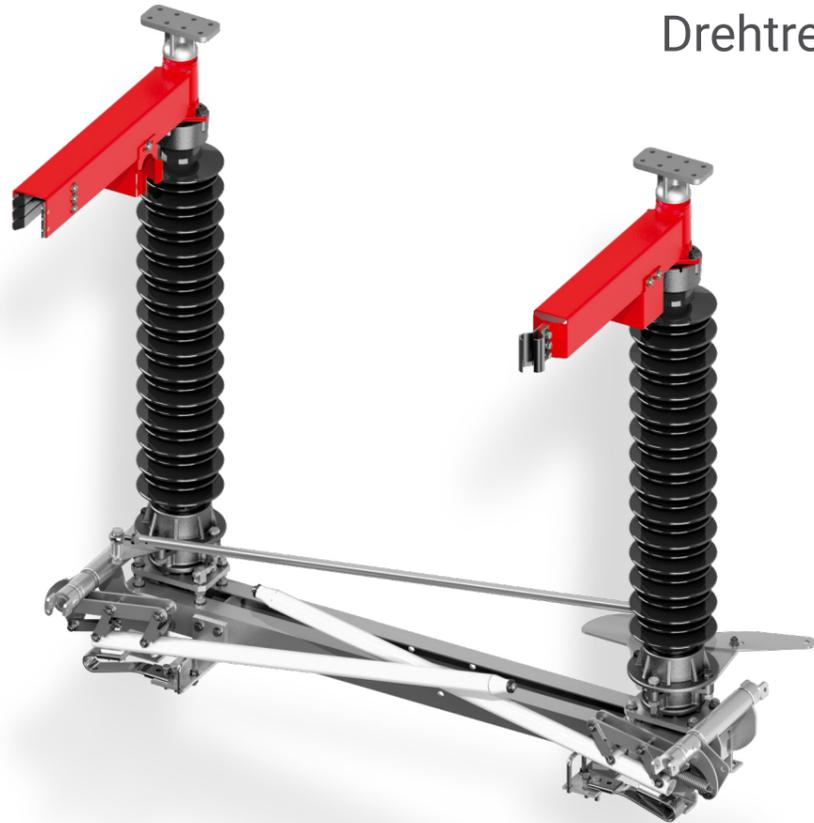
Zeich. 1



TECHNISCHE DATEN

Typ	Betriebs-Spannung [kV]	Zeich.	Abmessung (mm)								
			A	B	C	D	E	F	G	J	K
TFPK	123	1	2890	1220	1800	300	1150	630	260	682	1250
TFPK	145	1	3590	1500	2404	300	1465	630	260	642	1672
TFPK	170	1	3982	1700	2580	300	1570	630	260	628	1810
TFPA	170	1	4390	1700	4308	300	1630	800	320	968	2145
TFPA	245	1	5630	2300	3690	460	2280	800	320	1044	2540
TFP	245	2	6250	2300	4417	460	2350	800	320	1478	1740
TFP	420	2	8250	3350	2404	550	3150	800	320	1590	2285

ONIII Drehtrennschalter



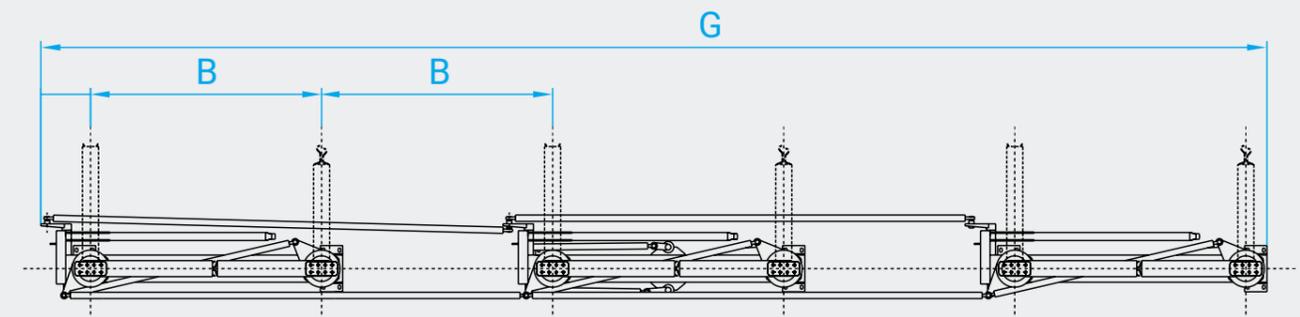
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe Kurzschlussfestigkeit bis 125/50 kA
- Für 123 kV und 145 kV optional auch mit Verbundisolatoren erhältlich
- Erhöhte mechanische Festigkeit z.B. gegen seismische oder elektrodynamische Kräfte ohne zusätzliche Antriebsbelastung (Totpunktlage in beiden Endstellungen)
- Bis 145 kV in vormontiertem und justiertem Zustand geliefert
- Zuverlässigkeit bewährt in schwierigen klimatischen Bedingungen
- Anbau des Antriebes unter jedem beliebigem Trennschalterpol möglich
- Verschiedene Anordnungsvarianten: neben- und hintereinander, sowie als Tandem
- Einfache Aufbau und Kopplung der Antriebe mit den Trenn- und Erdungsschaltern
- Kundenspezifische Aufstellungsvarianten möglich

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert			
		72,5 [kV]	123 [kV]	145 [kV]	245 [kV]
1.	Bemessungs-Spannung	72,5 [kV]	123 [kV]	145 [kV]	245 [kV]
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	1600 [A]	1600 [A]	1600 [A]	1600 [A]
		2500 [A]	2500 [A]	2500 [A]	2500 [A]
		3150 [A]	3150 [A]	3150 [A]	3150 [A]
		4000 [A]	4000 [A]	4000 [A]	4000 [A]
3.	Bemessungs-Stoßstrom	125 [kA]	125 [kA]	125 [kA]	125 [kA]
4.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek.	50 [kA]	50 [kA]	50 [kA]	50 [kA]
5.	Bemessungs- Stehwechselfspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	140 [kV]	230 [kV]	275 [kV]	460 [kV]
		160 [kV]	265 [kV]	315 [kV]	530 [kV]
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	325 [kV]	550 [kV]	650 [kV]	1050 [kV]
		375 [kV]	630 [kV]	750 [kV]	1200 [kV]
7.	Störspannung	<1000 [µV]	<1000 [µV]	<1000 [µV]	<100 [µV]
8.	Mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus	2000 Zyklus	2000 Zyklus	2000 Zyklus
9.	Antrieben: - Motorantrieb - Handantrieb	NSO80	NSO80	NSO80	NSO80
		NR-5	NR-5	NR-5	NR-5

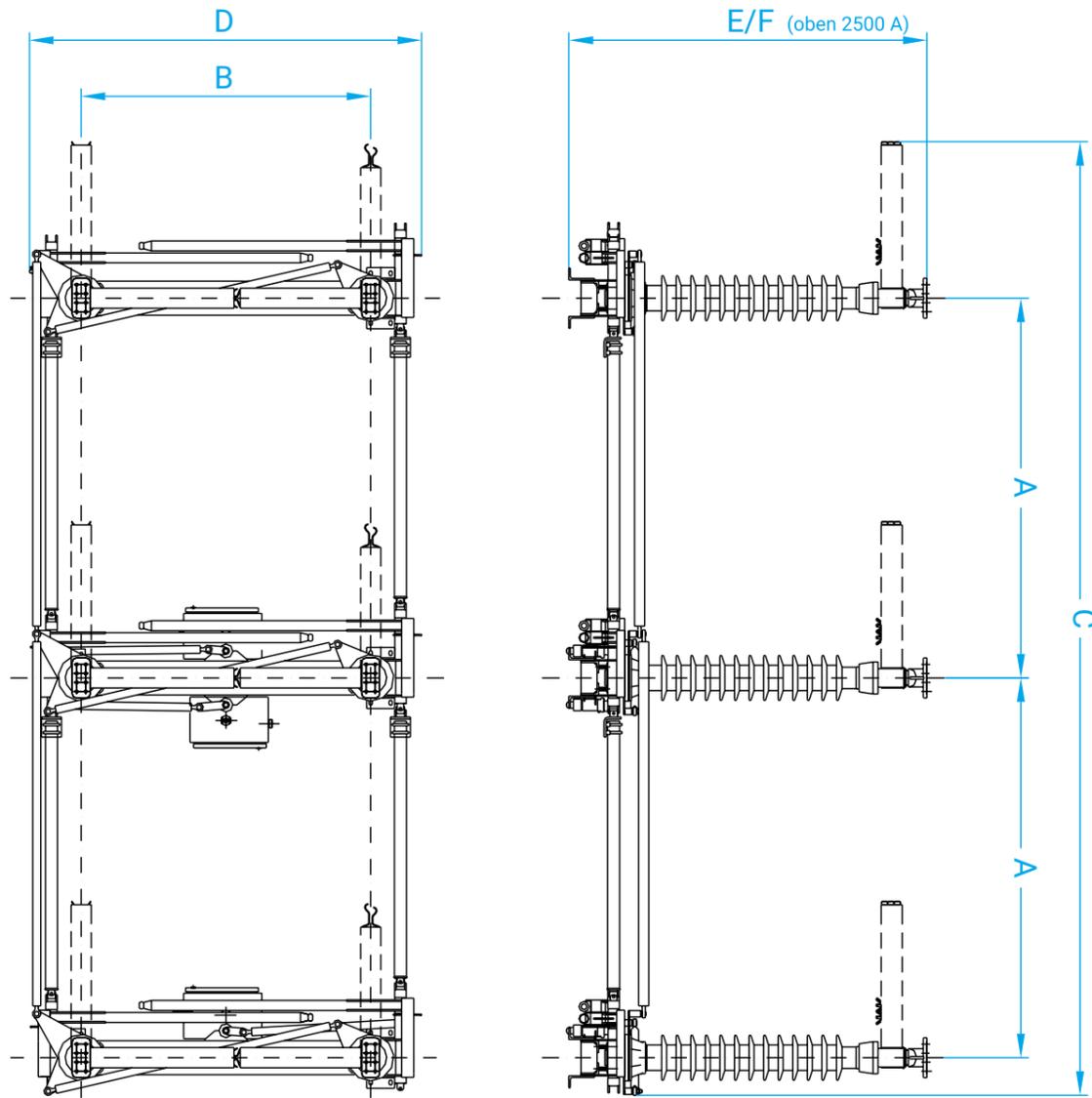
ABMESSUNGEN SKIZZE



TECHNISCHE DATEN

Typ	Abmessung (mm)	
	B	G
ONIII-72	900	4940
ONIII-123	1450	7690
ONIII-145	1600	8440
ONIII-245	2295	12230

ABMESSUNGEN SKIZZE



TECHNISCHE DATEN

Typ	Abmessung (mm)					
	A	B	C	D	E	F
ONIII-72	1300	900	3170	1425	1334	1380
ONIII-123	1900	1450	4770	1964	1794	1840
ONIII-145	2100	1600	5245	2100	2075	2120
ONIII-245	3500	2295	8620	2810	2990	3135



Wir verbinden mit ENERGIE

UNIII

Erdungsschalter

WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe Kurzschlussfestigkeit durch Anwendung des Tulpenkontakts
- Erhöhte mechanische Festigkeit z.B. gegen seismische oder elektrodynamische Kräfte ohne zusätzliche Antriebsbelastung (Totpunktlage in beiden Endstellungen)
- Einfache Einbau und Kopplung des Erdungsschalter mit Antrieb
- Dreipolige Ausführung zum Erden der Sammelschienen
- Einpolige Ausführung für den Einsatz im Sternpunkt des Transformators
- Verschiedene Anordnungsvarianten: neben- und hintereinander
- Wir realisieren den Bau nach die Kundenbedürfnisse



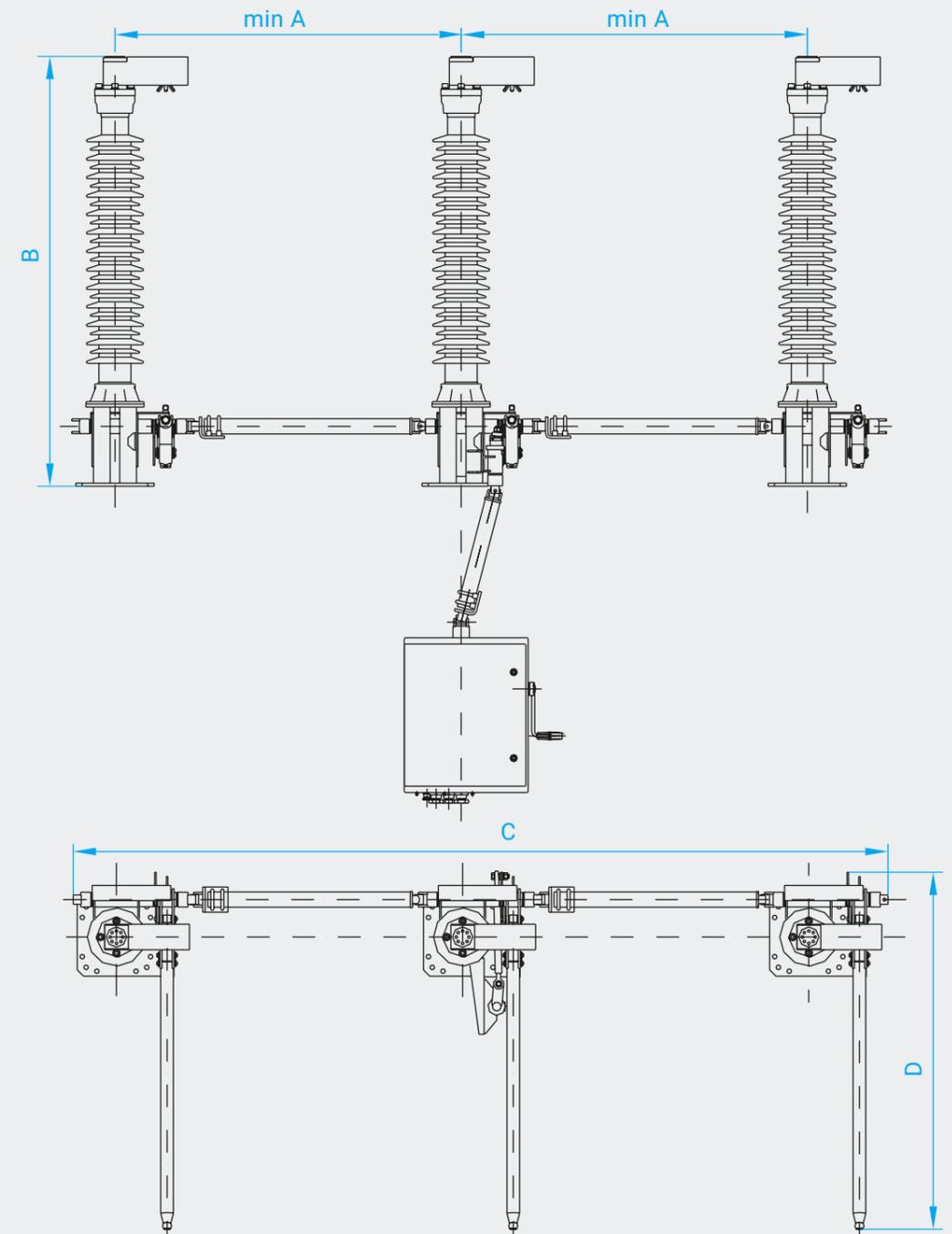
TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert			
		72,5 [kV]	123 [kV]	145 [kV]	245 [kV]
1.	Bemessungs-Spannung	72,5 [kV]	123 [kV]	145 [kV]	245 [kV]
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	125 [kA]	125 [kA]	125 [kA]	125 [kA]
3.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek.	50 [kA]	50 [kA]	50 [kA]	50 [kA]
4.	Bemessungs-Stehwechselspannung (50Hz)	140 [kV]	230 [kV]	275 [kV]	530 [kV]
5.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	325 [kV]	550 [kV]	650 [kV]	1050 [kV]
6.	Störspannung	<1000 [µV]	<1000 [µV]	<1000 [µV]	<100 [µV]
7.	Mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus	2000 Zyklus	2000 Zyklus	2000 Zyklus
8.	Antriebe: - Motorantrieb - Handantrieb	NS080 NR-5	NS080 NR-5	NS080 NR-5	NS080 NR-5

ABMESSUNGEN SKIZZE

15

Wir verbinden mit ENERGIE



Typ	Abmessung (mm)			
	A	B	C	D
UNIII-72	1200	1255	2879	953
UNIII-123	1370	1700	3225	1412
UNIII-145	1530	1990	3545	1695
UNIII-245	2500	2835	5500	2530

NS080

Motorantrieb

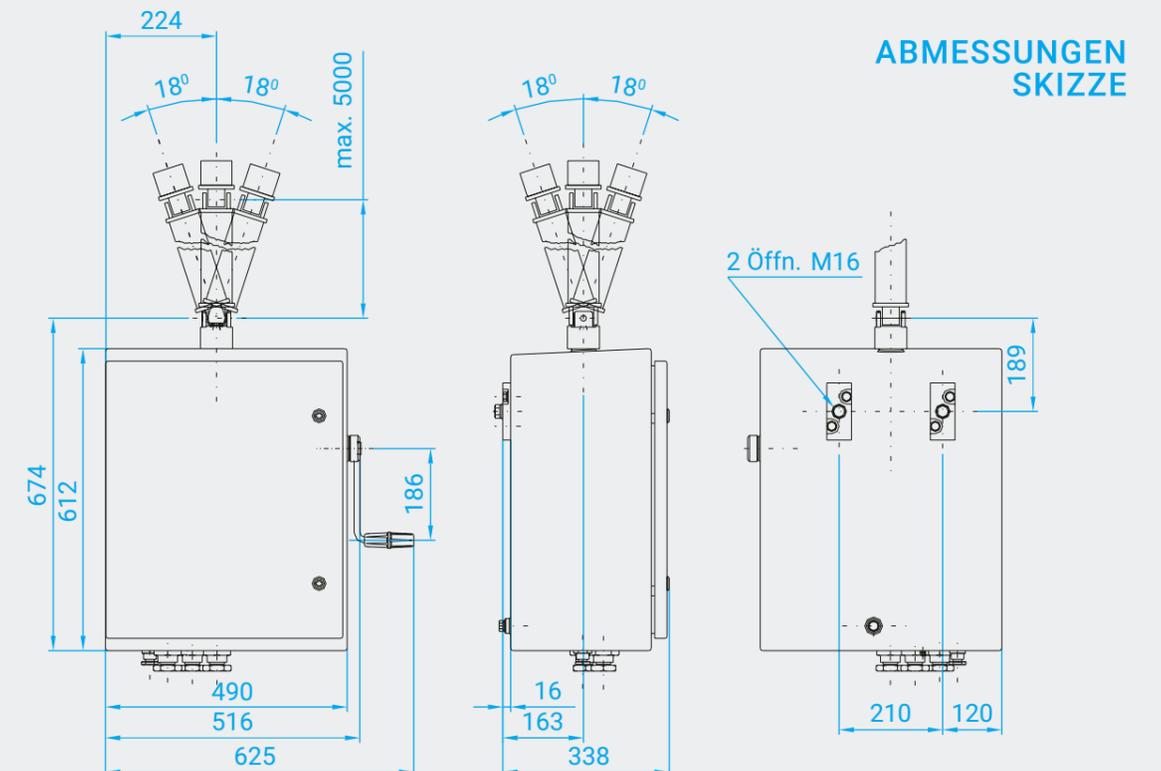


WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Sehr guter Korrosionsschutz des Antriebs Gehäuse
- Antriebsausführungen mit Drehstrom- und Gleichstrommotoren
- Parabolische Antriebskennlinie - in jeder Endstellung (offen, geschlossen) maximale Drehmomentwerte
- Anpassungsmöglichkeit für die Anwendung mit den Trennschaltern von anderen Herstellern

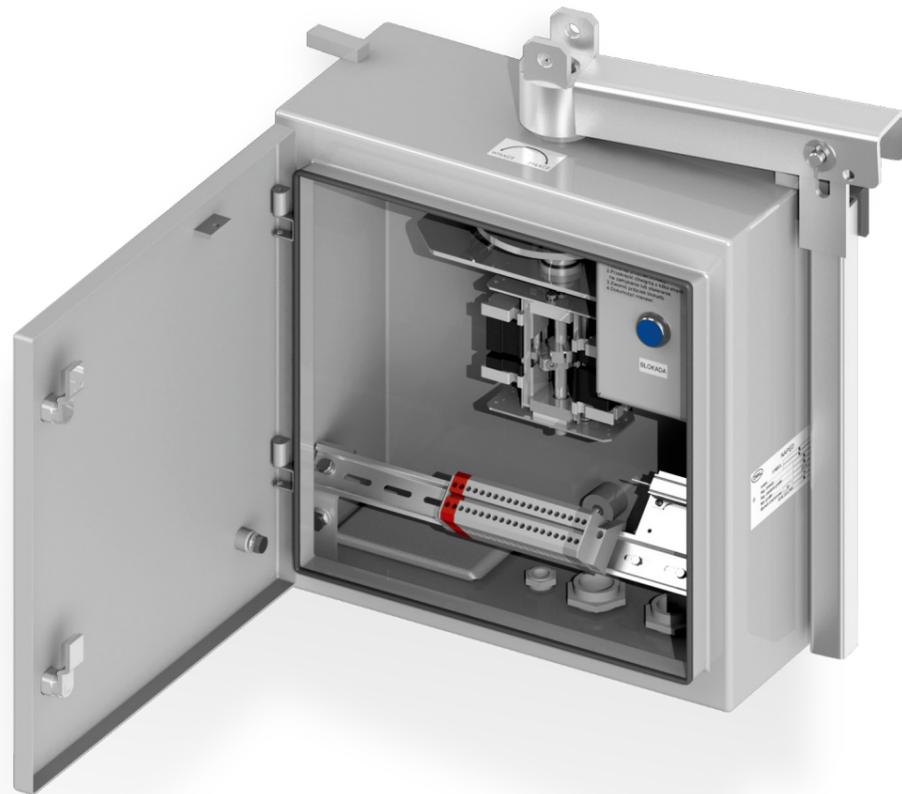
TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert
1.	Bemessungs-Spannung/ Bemessungs-Betriebsstrom - Käfigläufer-Induktionsmotor - Reihenschlussmotor	3x400 [VAC] / 4,5 [A] 220 [VDC] / 4 [A] 110 [VDC] / 10 [A]
	- Schützspule der Motorversorgungsspannung (Je nach Motornennspannung)	400 [VAC] 220 [VDC] 110 [VDC]
	- Schützspule	220 [VDC] 230 [VAC] 110 [VDC] 110 [VAC]
	- Heizwiderstand	230 [VAC] 220 [VDC] 110 [VDC]
	- Elektromagnetische Verriegelungsspule	220 [VDC] 110 [VDC]
2.	Nennleistung: - Käfigläufer-Induktionsmotor - Reihenschlussmotor - Schützspule - Heizwiderstand - Elektromagnetische Verriegelungsspule	750 [W] 500 [W] 7 [W] 25 [W] 7 [W]
3.	Bemessungs- und Maximalwellendrehmoment: - bewertet - Maximum	300/500/1000 [Nm] 500/800/1600 [Nm]
4.	Hochspannungs - Umschaltzeit	7/11/16 [s]
5.	Anzahl der Umdrehungen der Handkurbel	ca. 100
6.	Drehwinkel der Hauptwelle	90/125/192 [°]
7.	Schaltvermögen des Hilfsschalters	AC-15; 230 [V]; 2,5 [A] DC-13; 220 [V]; 0,25 [A]
8.	Der maximale Querschnitt der Anschlussleitungen	4 [mm ²]
9.	Schutzart Gehäuse	IP 55
10.	Mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus



NR-5

Handantrieb



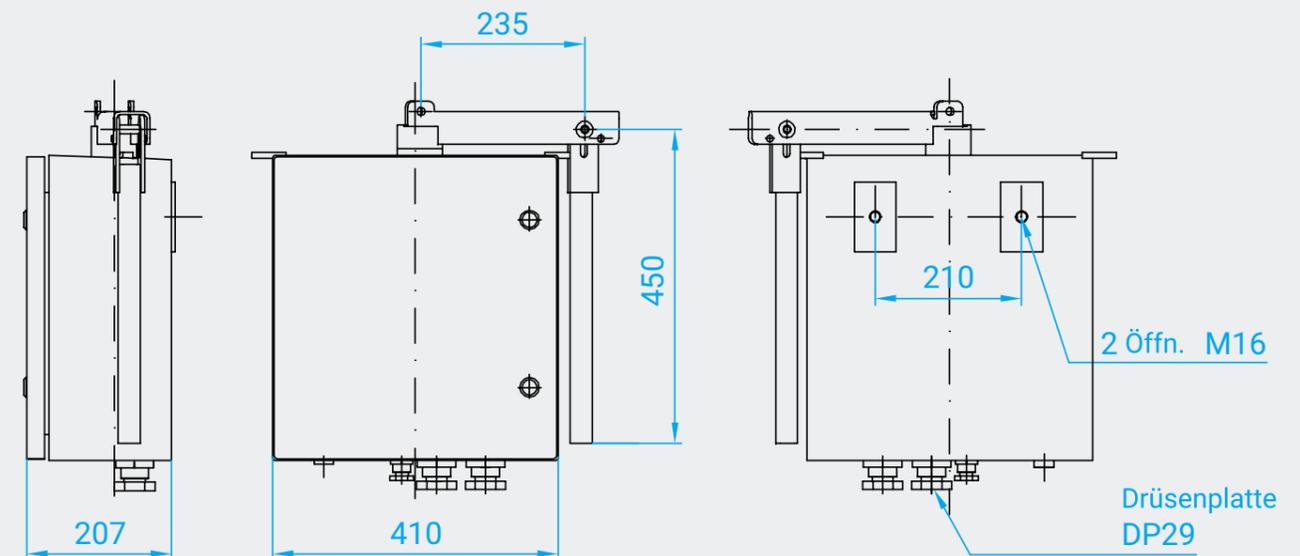
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Sehr guter Korrosionsschutz des Antriebs
- Minimale Kraft zu den Antrieb umstellen
- Kurze Schaltzeiten
- Zusätzliche mechanische Verriegelungsmöglichkeit des Antriebes in beiden Endstellungen mit einem Vorhängeschloss
- Einfach austauschbar zu dem Motorantrieb NS080 ohne jegliche Änderung der Unterkonstruktion

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert
1.	Nennmoment	300 [Nm]
2.	Bemessungs-Spannung: - Elektromagnetische Verriegelungsspule	230 [VAC]
		220 [VDC]
		110 [VDC]
	- Heizwiderstand	230 [VAC] 220 [VDC] 110 [VDC]
3.	Nennleistung: - Elektromagnetische Spule-Anlauf - Elektromagnetische Spule-Arbeit - Heizwiderstand	220 [W] / 700 [W]
		1,5 [W] / 1,5 [W]
		25 [W]
4.	Drehwinkel der Hauptwelle	192 [°]
5.	Schaltvermögen des Hilfsschalters	AC-15; 230 [V]; 2,5 [A] DC-13; 220 [V]; 0,25 [A]
6.	Der maximale Querschnitt der Anschlussleitungen	4 [mm ²]
7.	Schutzart Gehäuse	IP 55
8.	Mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus

ABMESSUNGEN SKIZZE



02.

FREILUFTMITTEL-
SPANNUNGSGERÄTE

Lasttrennschalter
RS

Trennschalter
ONIII S

Antriebe
NSL60
NR-5S

BEMERKUNG: Zeichnungen können sich ändern aufgrund der Möglichkeit von technischen Änderungen.

RS

Freiluftlasttrennschalter / Handantrieb NNO/NNP



WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe technische Parameter
- Zwei Ausführungen: mit Löscheinrichtung nach Hartgasprinzip 630 A oder mit Lichtbogenkontakt
- Sehr guter Korrosionsschutz
- Dank modularem Aufbau einfache Montage auf Freileitungsmast mittig an der Traverse oder auf einer Seite direkt am Mast möglich
- Selbstzentrierende Strombahn mit flexibler Verbindung, resistent gegen die Vereisung
- Porzellan- und Verbundisolation möglich
- Möglichkeit der Fernsteuerung mit dem Motorantrieb NSL60
- Möglichkeit der Steuerung des Trennschalters mit einem Anbauerder mit einem Handantrieb als ein Dreistellungsschalter (geschlossen/offen/geerdet)
- Optionale Verriegelungsmöglichkeit des Antriebes mit einem Vorhängeschloss

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert	
		Mit Löscheinrichtung nach Hartgas-prinzip	Mit Licht-bogenkontakt
1.	Bemessungs-Spannung	24 [kV]	
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	630 [A]	
3.	Nennfrequenz	50 [Hz]	
4.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - Erd- und Interphasen - über die Schaltstrecke	125 [kV] 145 [kV]	
5.	Bemessungs-Stehwechselspannung: - Erd- und Interphasen - über die Schaltstrecke	50 [kV] 60 [kV]	
6.	Schaltvermögen: - kleine induktive Ströme - Ringnetzte - unbelastete Kabel- und Freileitungen	20 [A] 10 [A] 20 [A]	25 [A] 630 [A] 630 [A]
7.	Bemessungs-Stoßstrom	40 [kA]	
8.	Bemessungskurzzeitstrom	16 [kA]	
9.	mechanische Lebensdauer	1000 Zyklus	

SKIZZE



NNO- Version für runde Mast



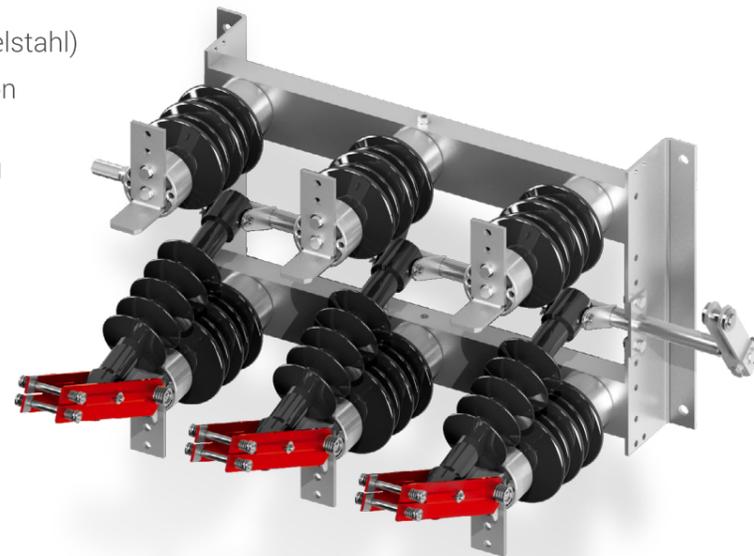
NNP- Version für Quadratmast

ONIIIS

Freilufttrennschalter

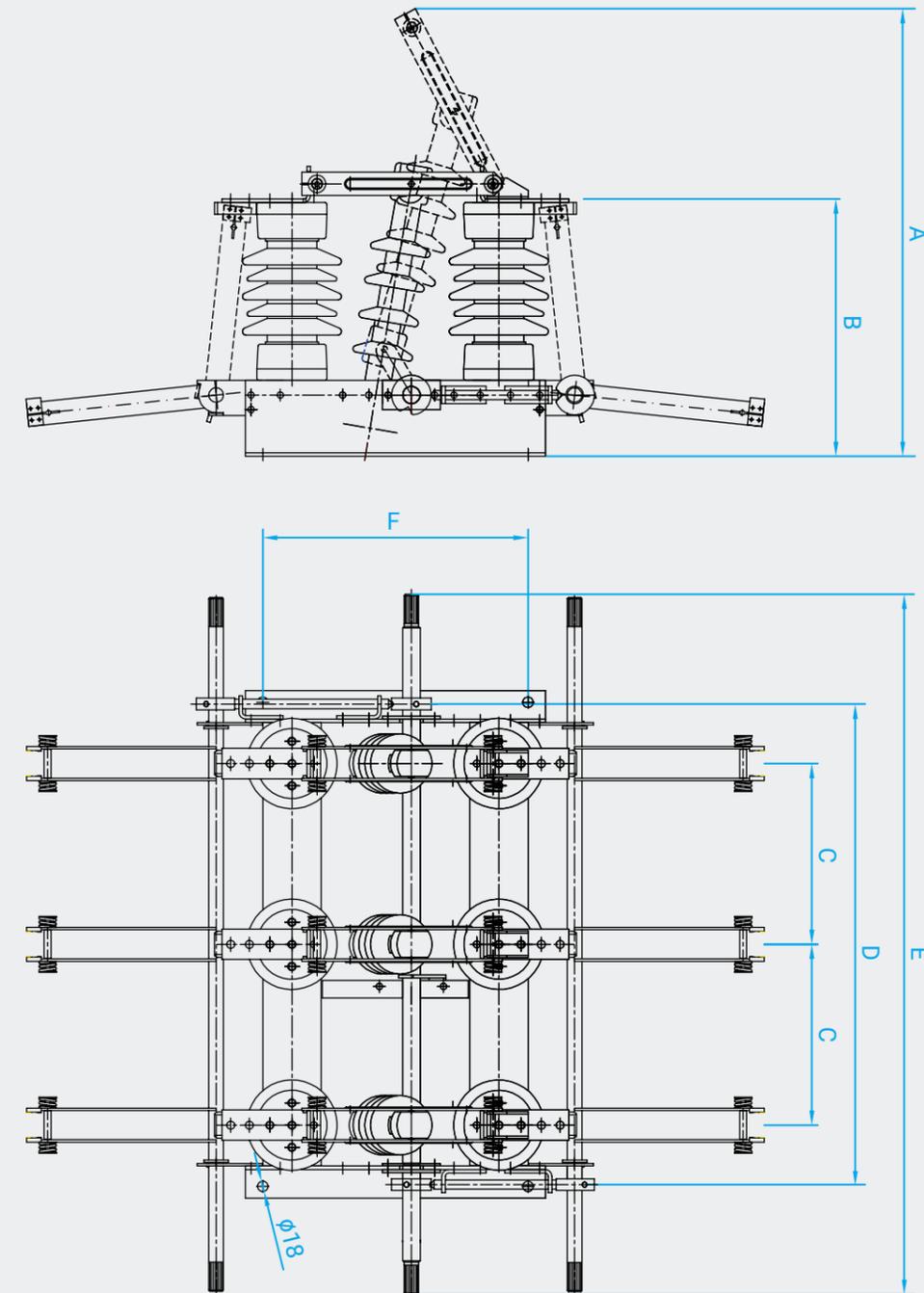
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe technische Parameter
- Sehr guter Korrosionsschutz (feuerverzinkter Stahl oder Edelstahl)
- Porzellan- und Verbundisolation möglich
- Möglichkeit der Fernsteuerung mit dem Motorantrieb NSL60
- Ausführung mit einem Handantrieb möglich



TECHNISCHE DATEN

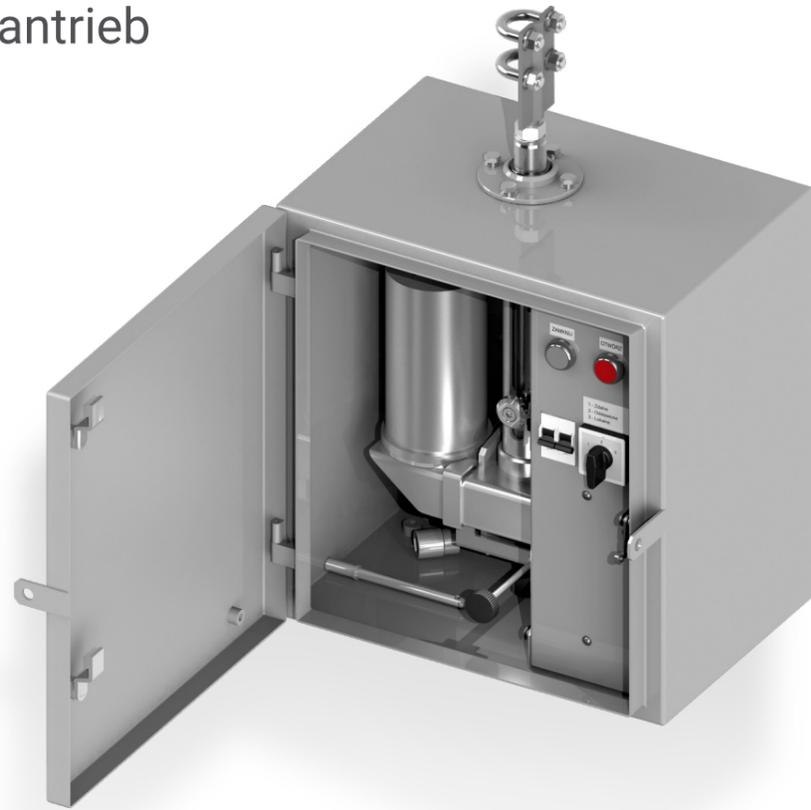
Art.	Parameter	Wert			
		ONIIIS-24		ONIIIS-36	
1.	Trennschalter Typ				
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	800 [A] 1600 [A]	2000 [A]		800 [A] 1600 [A]
3.	Bemessungs-Stoßstrom	50 [kA]	80 [kA]	100 [kA]	50 [kA]
4.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek	20 [kA]	31,5 [kA]	40 [kA]	20 [kA]
5.	Bemessungs-Stehwechselfspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	55 [kV] 75 [kV]	55 [kV] 75 [kV]	55 [kV] 75 [kV]	75 [kV] 100 [kV]
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	125 [kV] 145 [kV]	125 [kV] 145 [kV]	125 [kV] 145 [kV]	170 [kV] 195 [kV]
7.	Erdisolations-Kriechstrecke: - bemessen - erhöht		420 [mm] 460 [mm] -		630 [mm] 770 [mm] 900 [mm] 1116 [mm]
8.	Bemessungs-Strom des Erdungsschalters	40 [kA]	80 [kA]	80 [kA]	40 [kA]
9.	Bemessungskurzzeitstrom des Erdungsschalters, 1 sek.	16 [kA]	31,5 [kA]	31,5 [kA]	16 [kA]
10.	Mechanische Lebensdauer		2000 Zyklus		2000 Zyklus
11.	Antriebe: - Motorantrieb - Handantrieb		NSL60 NNP		NSL60 NNP



Trennschalter Typ	Abmessung [mm]					
	A	B	C	D	E	F
ONIIIS-24/8/U2	768	441	310	830	1200	455
ONIIIS-36/8/U2	850	527	400	1070	1480	634

NSL60

Motorantrieb



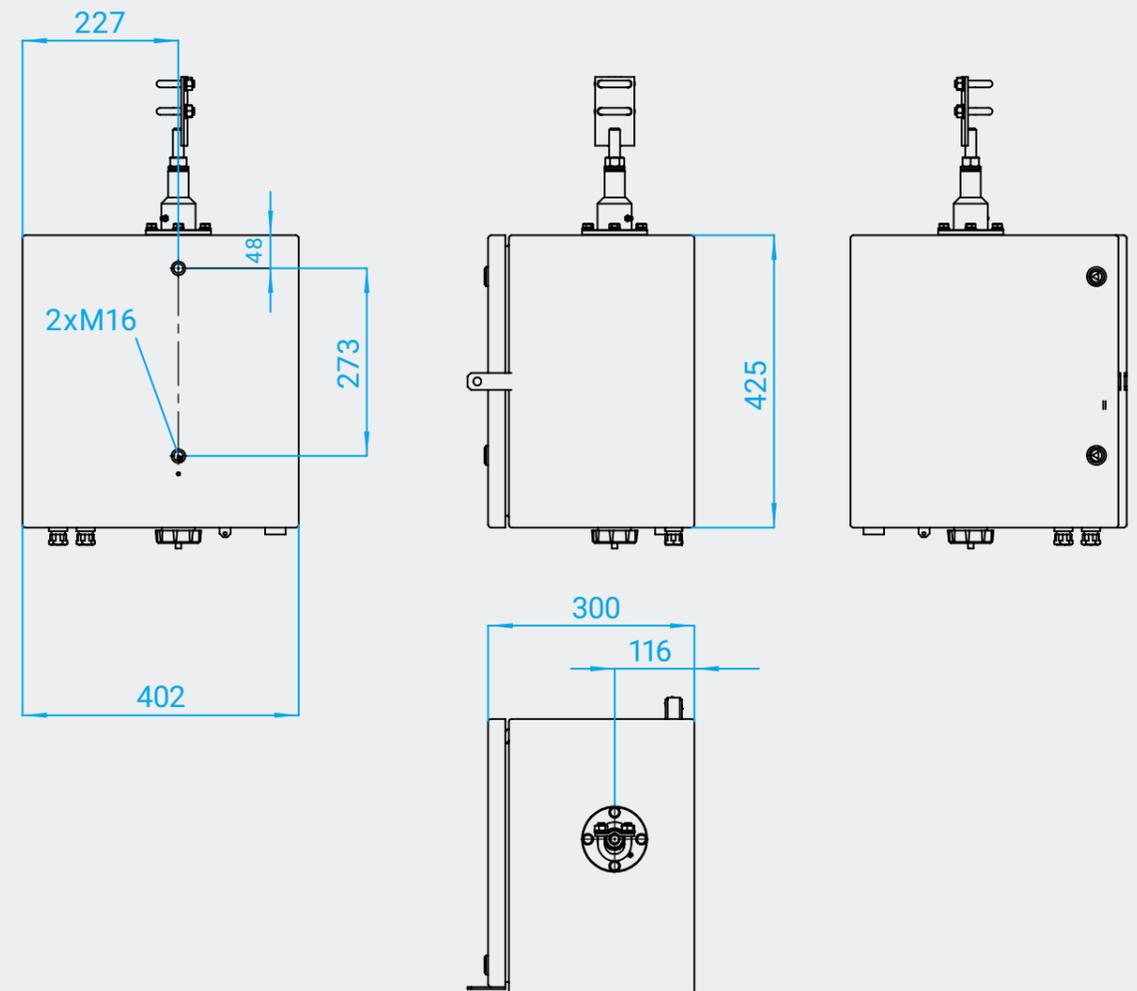
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Sehr guter Korrosionsschutz
- Zuverlässigkeit unabhängig von schwierigen Wetterbedingungen
- Verfügbare Motorspannungen 24, 110, 220 VDC/AC
- Hohe mechanische Lebensdauer - 10 000 Schaltspiele
- Einfache Einstellung des Schaltwegbereiches und der Kopplung mit dem angetriebenen Gerät
- Hohe Axialkraft von 6,5 kN - Anwendungsmöglichkeit an verschiedenen Geräten
- Anpassungsmöglichkeit für die Anwendung mit den Trennschaltern von anderen Herstellern
- Mechanische und elektrische Servicesperre

TECHNISCHE DATEN

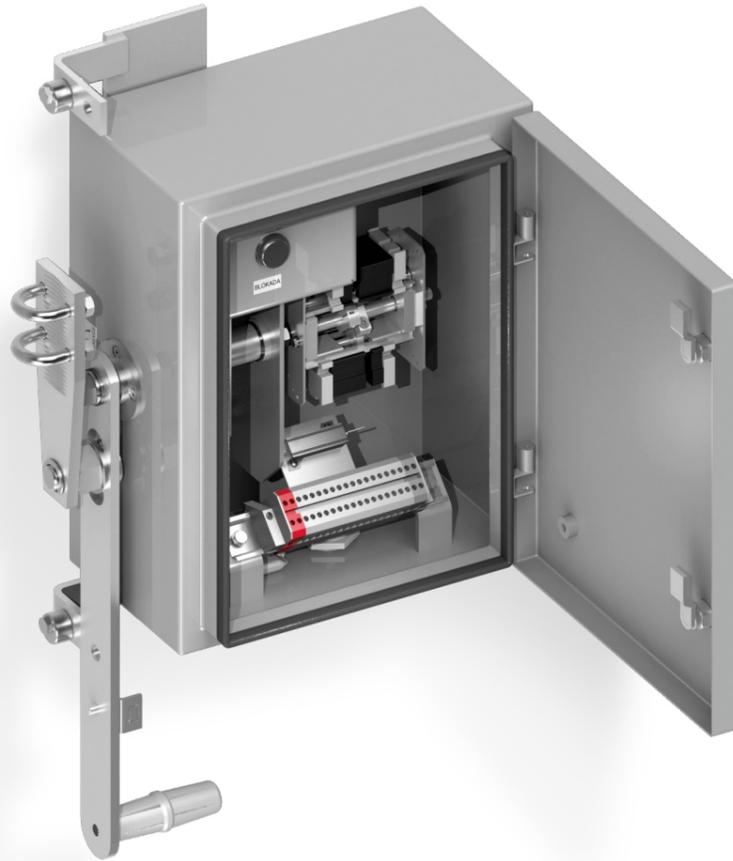
Art.	Parameter	Wert
1.	Bemessungs-Spannung des Motor	24 [VDC] 110 [VDC] 220 [VDC] 230 [VAC]
2.	Nennleistung	300 [W]
3.	Bemessungs-Strom des Motors	19 [A] 4 [A] 2,2 [A]
4.	Max. axiale Kraft	6,5 [kN]
5.	Schaltzeit	ca. 4 sek.
6.	Max. Leiterquerschnitt zum Anschluss der Klemmenleiste	2,5 [mm ²]
7.	Mechanische Lebensdauer	10 000 Zyklus

ABMESSUNGEN SKIZZE



NR-5S

Handantrieb



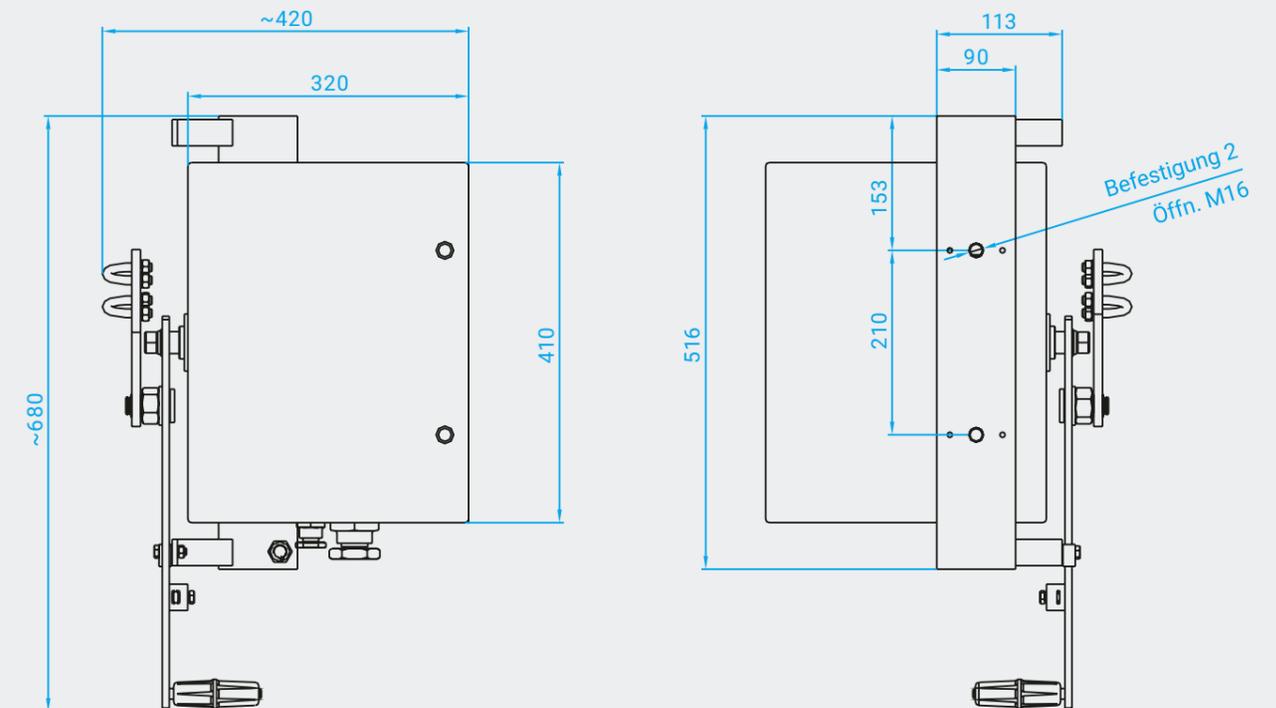
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Sehr gute Korrosionsschutz
- Einfache manuelle Schaltung des Mittelspannungsschaltgerätes
- Zusätzliche mechanische Verriegelungsmöglichkeit des Antriebes in beiden Endstellungen mit einem Vorhängeschloss
- Ausstattung mit einem Hilfsschalter, einer elektrischen Verriegelung sowie einer Klemmenleiste möglich
- Hohe Zuverlässigkeit

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert
1.	Max. Lastkraft auf dem Handhebel	300 [N]
2.	Bemessungs-Spannung: - Elektromagnetische Verriegelung	220 [VDC] 230 [VAC] 110 [VDC]
3.	Nennleistung: - Elektromagnetische Spule - Anlauf - Elektromagnetische Spule - Arbeit	220 [W] / 700 [W] 1,5 [W] / 1,5 [W]
4.	Drehwinkel der Hauptwelle	192 [°]
5.	Schaltvermögen des Hilfsschalters	AC-15; 230 [V]; 2,5 [A] DC-13; 220 [V]; 0,25 [A] DC-13; 110 [V]; 1 [A]
6.	Der maximale Querschnitt der Anschlussleitungen	4 [mm ²]
7.	Schutzart Gehäuse	IP 55
8.	Mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus

ABMESSUNGEN SKIZZE



03.

Innenraummittelspannungsgeräte



Vakuum Leistungsschalter
3AH5

Lasttrennschalter
OM/OMB

Trennschalter
OW Innenraumtrennschalter
OW Hochstrominnenraumtrennschalter
OWS Hochstrominnenraumtrennschalter
OW-I-25

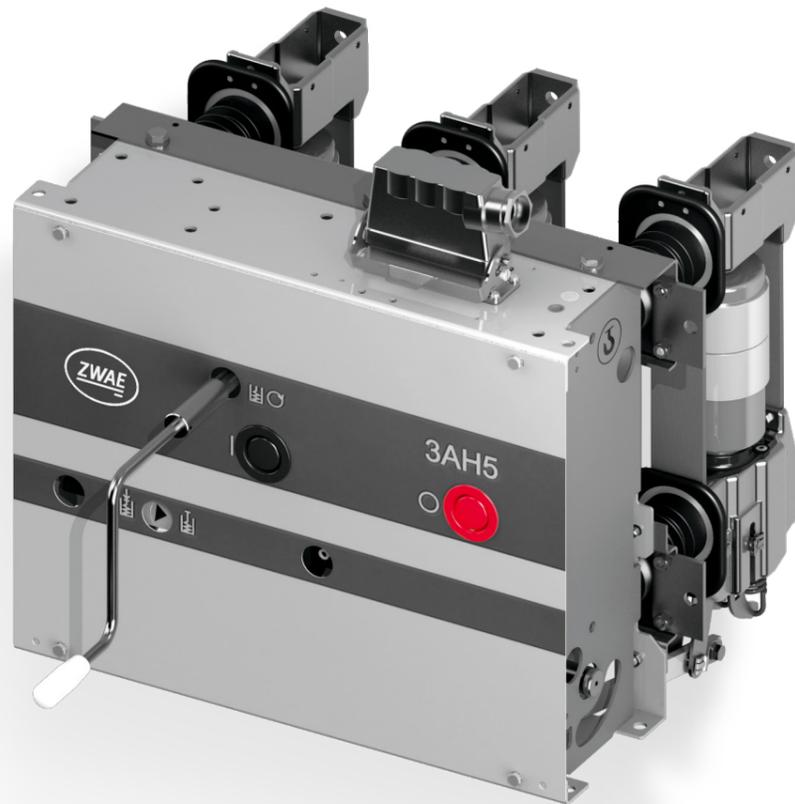
Erdungsschalter
UW/UDS
UWS

Antriebe
NSW30
NSP20
NR-1

BEMERKUNG: Zeichnungen können sich ändern aufgrund der Möglichkeit von technischen Änderungen.

3AH5

Vakuum Leistungsschalter



WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Die Technologie basiert nach den SIEMENS-Lizenz
- Hohe Zuverlässigkeit
- Langjährige Betriebserfahrung mit dem Siemens-Leistungsschalter
- Perfekter Ersatz für die alten ölarmen Leistungsschaltern dank dem passenden Polmittenabstand
- Kundenspezifische Ausführungen des Leistungsschalters möglich
- Zusätzliche Ausstattungsmöglichkeiten: Ein- und Ausauslöser, Unterspannungsauslöser, Hilfsschalter mit 12 oder 16 Hilfskontakten

TECHNISCHE DATEN

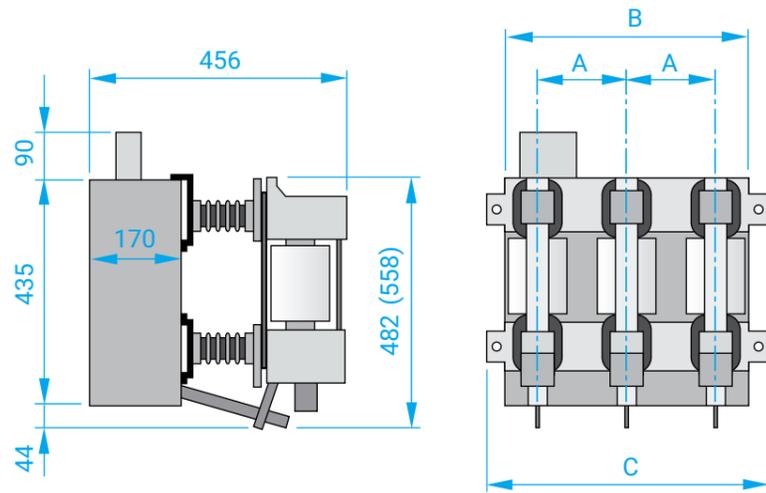
Art.	U _r kV	I _{sc} kV	I _{ma} kV	PMB* mm	Typ	I _r (Bestell-Nr.)			
						800A	1250A	2000A	2500A
1.	12 U _p = 75 kV U _d = 28 kV	13,1	32,8	160 210	3AH5 121-□	←1			
					3AH5 131-□	←1			
				160 210	3AH5 122-□	←1	2		
					3AH5 132-□	←1	2		
				200 210	3AH5 123-□	←1	2		
3AH5 133-□	←1	2							
160 210	3AH5 124-□	←1	2						
	3AH5 134-□	←1	2						
				210	3AH5 135-□	←	2	6	
2.	17,5 U _p = 95 kV U _d = 38 kV	25	63	160 210	3AH5 204-□	←1	2		
					3AH5 214-□	←1	2	6	
				210	3AH5 215-□	←	2	6	
3.	24 U _p = 125 kV U _d = 50 kV	16	40	210 275	3AH5 272-□	←1	2		
					3AH5 282-□	←1	2		
				210 275	3AH5 273-□	←1	2	6	
3AH5 283-□	←1	2	6						
210 275	3AH5 274-□	←	2	6					
	3AH5 284-□	←	2	6					
4.	36 U _p = 170 kV U _d = 70 kV	16	40	350	3AH5 312-□	←	2		
					25	63	350	3AH5 314-□	←

* Polmittenabstand

I_r Bemessungs-Betriebsstrom
 I_{sc} Bemessungs-Kurzschlussausschaltstrom
 I_{ma} Bemessungs-Kurzschlusseinschaltstrom

U_r Bemessungs-Spannung
 U_d Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselfspannung
 U_p Bemessung-Stehblitzstoßspannung

3AH5 | Vakuum Leistungsschalter

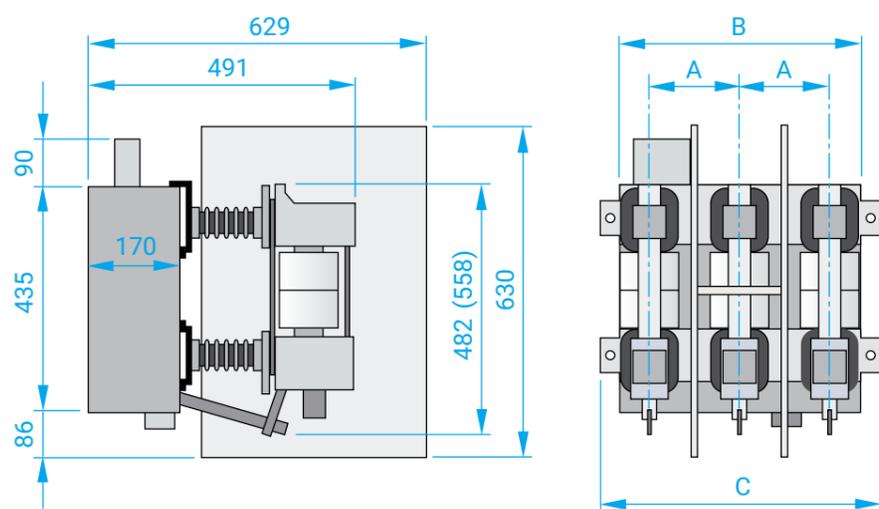


Klammerwert für 2500 A

12 kV									
I _{sc} kA	I _r A	PMB* 160 [mm]				PMB* 210 [mm]			
		a mm	b mm	c mm	Ciężar kg	a mm	b mm	c mm	Ciężar kg
13,1 do 16	do 1250	160	390	490	35 do 45	210	490	592	40 do 50
20 do 25	do 1250	160	405	490	40 do 45	210	505	592	45 do 50
31,5	1250	-	-	-	-	210	505	592	50
31,5	2500	-	-	-	-	210	539	592	70

17,5 kV									
I _{sc} kA	I _r A	PMB* 160 [mm]				PMB* 210 [mm]			
		a mm	b mm	c mm	Ciężar kg	a mm	b mm	c mm	Ciężar kg
25	do 1250	160	422	490	40 do 45	210	522	592	45 do 50
31,5	do 1250	-	-	-	-	210	522	592	45 do 50
25 do 31,5	2500	-	-	-	-	210	539	592	65

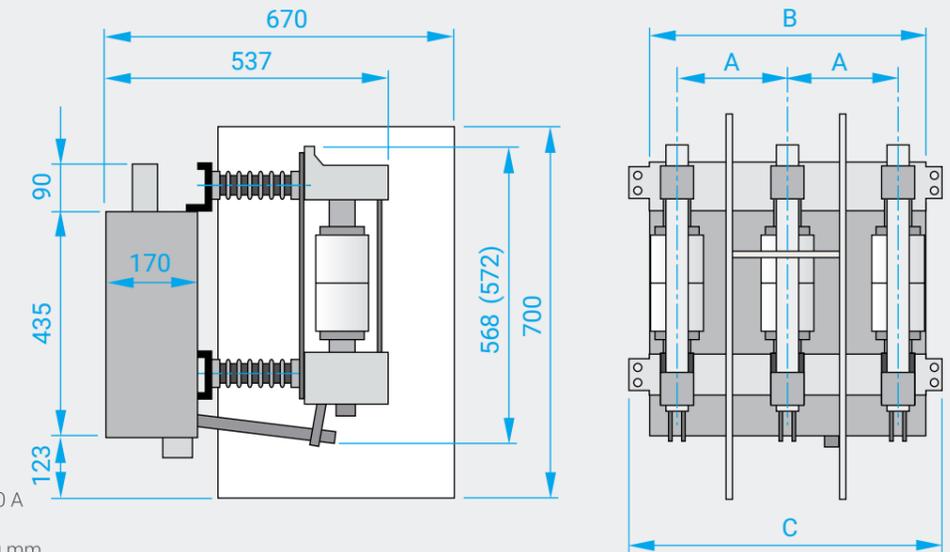
Klammerwert für 2500 A
Trennwand bei Polmittenabstand 160 mm



ABMESSUNGEN SKIZZE

35

Wir verbinden mit ENERGIE

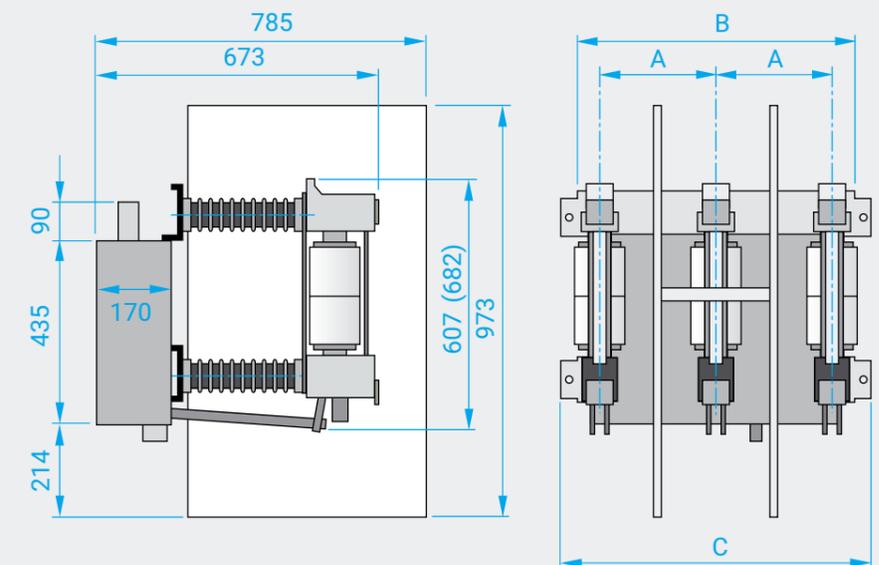


Klammerwert für 2500 A
Trennwand bei
Polmittenabstand 160 mm

24 kV									
I _{sc} kA	I _r A	PMB* 210 [mm]				PMB* 275 [mm]			
		a mm	b mm	c mm	Ciężar kg	a mm	b mm	c mm	Ciężar kg
16 do 25	do 1250	210	516	592	55 do 70	275	646	708	55 do 70
20 do 25	2500	210	539	592	70 do 85	275	669	708	70 do 85

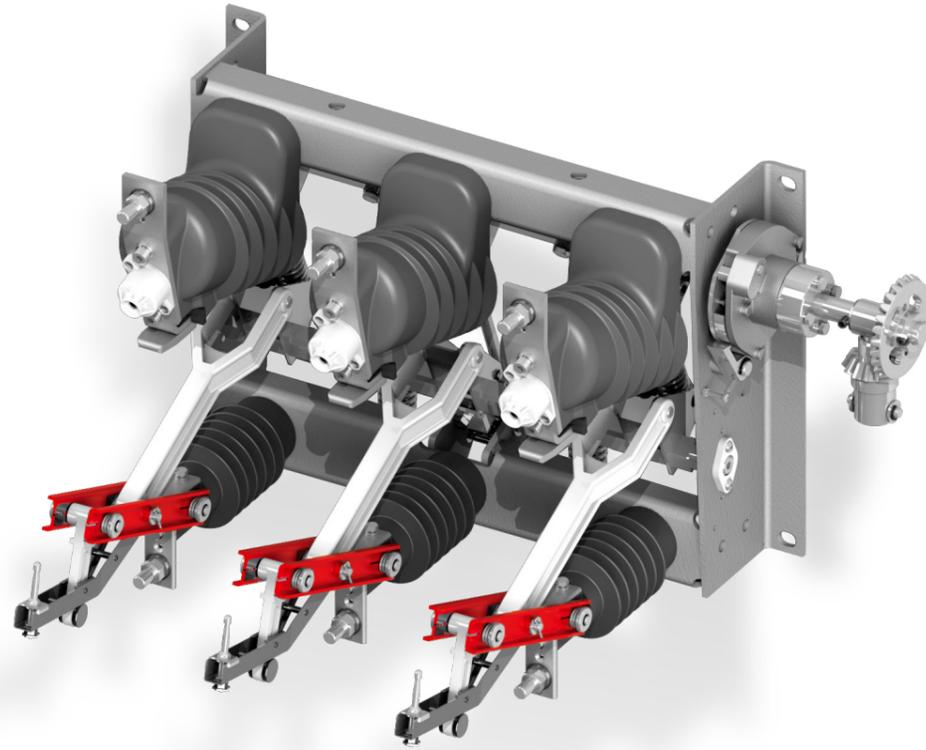
36 kV					
I _{sc} kA	I _r A	PMB* 350 [mm]			Ciężar kg
		a mm	b mm	c mm	
16 do 25	do 1250	350	819	868	85 do 95
25	2000	350	819	868	100 do 110

Klammerwert für 2000 A



OM/OMB

Lasttrennschalter



WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

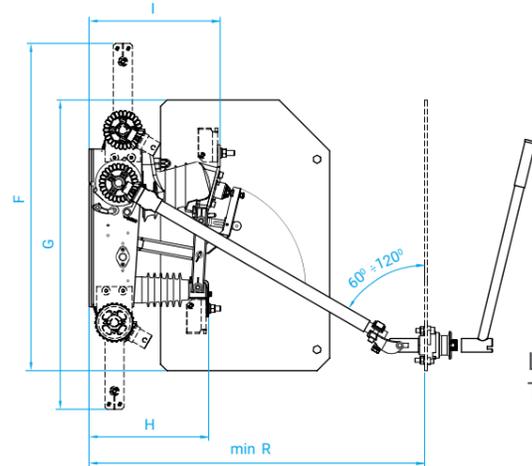
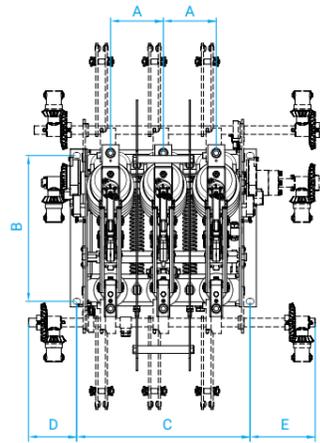
- Hohes Schaltvermögen
- Gute Konstruktionslösungen garantieren einen störungsfreien Betrieb (Lichtbogenlöschsystem, Lichtbogenkontakte)
- Modularer Aufbau, der die Ausführung der Bestellung nach Kundenwunsch ermöglicht
- Mit einem Schnellerder verfügbar (Einschalten des Kurzschlussstromes möglich)
- Möglichkeit der Fernsteuerung mit dem Motorantrieb NSW30
- Zwei verschiedenen Polmittenabstände für jede Bemessungsspannung
- Verschiedene Anbauvarianten in der Schaltanlage: von vorne und von hinten
- Zusätzliche Ausstattungsmöglichkeiten: elektromagnetischer Auslösler, Hilfsschalter, kapazitive Teilerstützer

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert	
		OM/OMB-12	OM/OMB-24
1.	Bemessungs-Spannung	12 [kV]	24 [kV]
2.	Nennfrequenz	50 [Hz]	50 [Hz]
3.	Bemessungs-Betriebsstrom	630 [A]	630 [A]
4.	Laufsstrom	700 [A]	1000 [A]
5.	Schaltvermögen: - kleine induktive Ströme - Ringnetzte - unbelastete Kabel- und Freileitungen	630 [A] 630 [A] 50 [A]	630 [A] 630 [A] 25 [A]
6.	Die maximale Größe der Sicherung	100 [A] ¹	63 [A]
7.	Bemessungskurzschlussstrom	50 [kA]	40 [kA]
8.	Bemessungs-Stoßstrom	50 [kA]	50 [kA]
9.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek.	20 [kA]	20 [kA]
10.	Bemessungs- Stehwechselfspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	28 [kV] 32 [kV]	50 [kV] 60 [kV]
11.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	75 [kV] 85 [kV]	125 [kV] 145 [kV]
12.	mechanische Lebensdauer Zyklus	2000 Zyklus	2000 Zyklus

¹ Anwendungsmöglichkeit mit Sicherungseinlage gröÙe 120A beim Typ HH von SIBA Produktion

OM/OMB | Lasttrennschalter



Innenraum Lasttrennschalter beim Typ OM-12 oder OM-24 mit obere oder untere Erdungsschalter

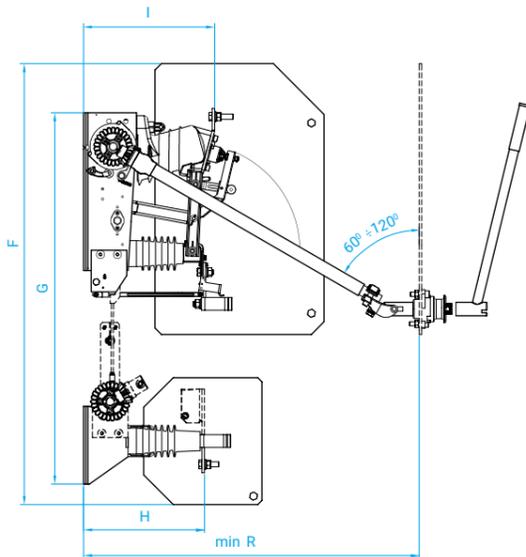
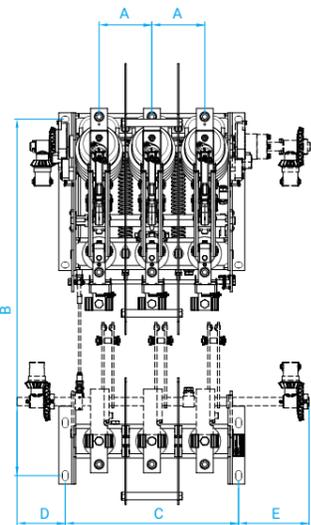


Trennschalter Typ	Maximale Abmessung [mm]									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	R
OM-12/UD/UG/125/ LO PO	125	345	410	114*	170*	775	732	283	310	800
OM-12/UD/UG/185/ LO PO	185		530			-	-			
OM-24/UD/UG/160/ LO PO	160	395	480	170	170	982	890	365	387	1000
OM-24/UD/UG/275/ LO PO	275		710			-	-			

* Es gibt Möglichkeit zum verkleinern

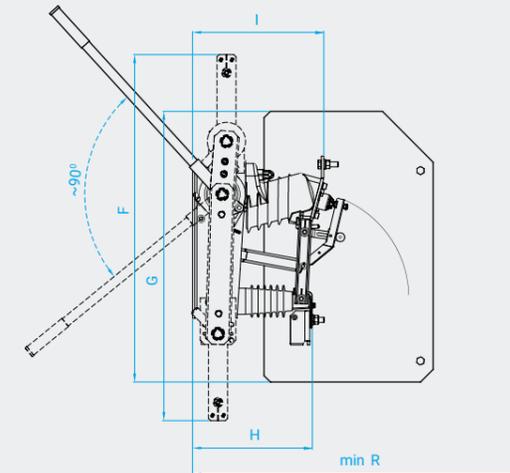
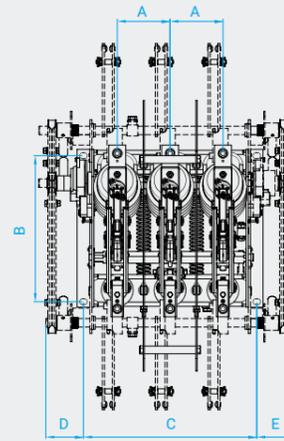
Trennschalter Typ	Maximale Abmessung [mm]									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	R
OMB-12/BD/UD/125/ LO PO	125	843	410	114*	170*	1042	877	286	310	800
OMB-12/BD/UD/185/ LO PO	185		530			-				
OMB-24/BD/UD/160/ LO PO	160	1043	480	170	170	1354	1078	371	387	1000
OMB-24/BD/UD/275/ LO PO	275		710			-				

Abmessungen für Einlagen 12 kV e=292, 24 kV e=442. Andere Abmessungen nach die Kundenbedürfnisse
* Es gibt Möglichkeit zum verkleinern



Lasttrennschalter mit Sicherungen beim Typ OMB-12/BD oder OMB-24/BD

ABMESSUNGEN SKIZZE



Innenraum Lasttrennschalter beim Typ OM-12/T oder OM-24/T mit obere oder untere Erdungsschalter

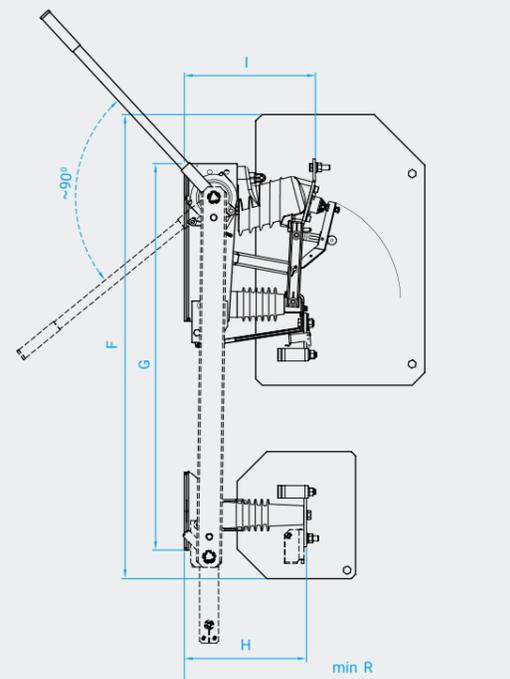
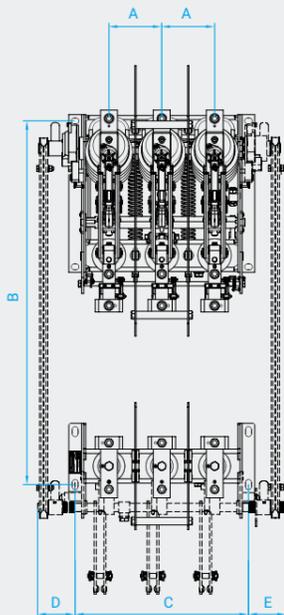


Trennschalter Typ	Maximale Abmessung [mm]									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	R
OM-12/T/UD/UG/125/ LP PP	125	345	410	92*	100*	775	732	283	310	800
OM-24/T/UD/UG/160/ LP PP	160	395	480	90*	90*	982	890	365	387	1000

* Es gibt Möglichkeit zum verkleinern

Trennschalter Typ	Maximale Abmessung [mm]									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	R
OMB-12/T/BDT/UD/125/ LP PP	125	860	410	92*	100*	1097	914	286	310	800
OMB-24/T/BDT/UD/160/ LP PP	160	1060	480	90*	90*	1408	1114	371	387	1000

Abmessungen für Einlagen 12 kV e=292, 24 kV e=442. Andere Abmessungen nach die Kundenbedürfnisse
* Es gibt Möglichkeit zum verkleinern



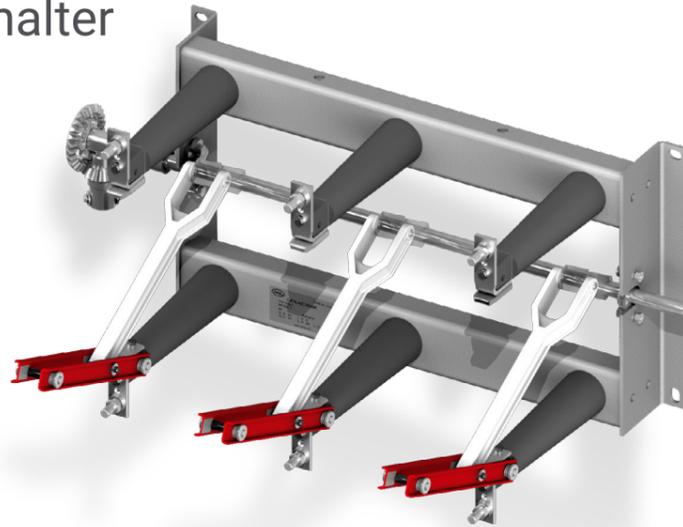
Lasttrennschalter mit Sicherungen beim Typ OMB-12/T/BDT oder OMB-24/T/BDT

OW

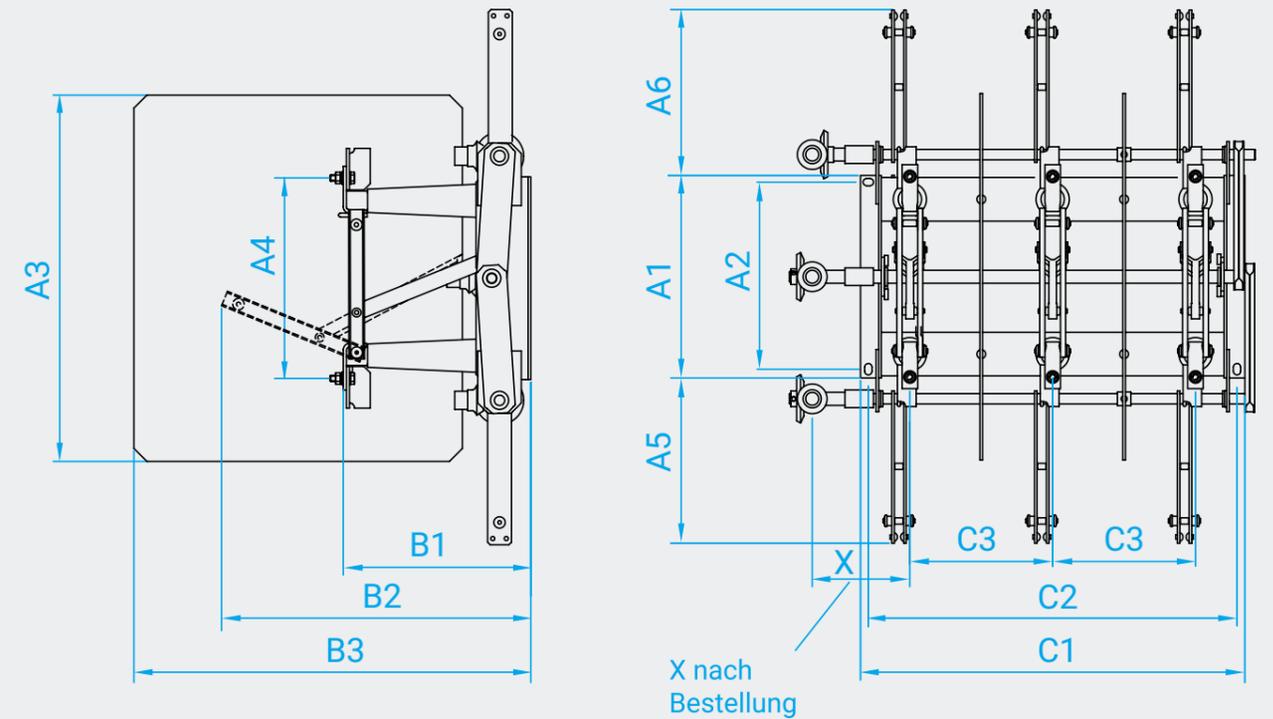
Innenraumtrennschalter

WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe technische Daten
- Niedrige Feldteilung der Schaltanlage dank der vertikalen Trennmesserbewegung
- Kundenspezifische Ausführungen des Trennschalters möglich
- Ausstattung mit einer elektrischen Verriegelung und kapazitiven Teilerstützern möglich
- Verfügbar Geräte mit dem Shnelleerdungsschalter (kann den Kurzschluss einzuschalten)
- Möglichkeit der Fernsteuerung mit dem Motorantrieb



ABMESSUNGEN SKIZZE



Innenraum Trennschalter beim Typ OW, für Bemessungs-Spannung 12; 17,5; 24 kV und Bemessungs-Strom 800 A

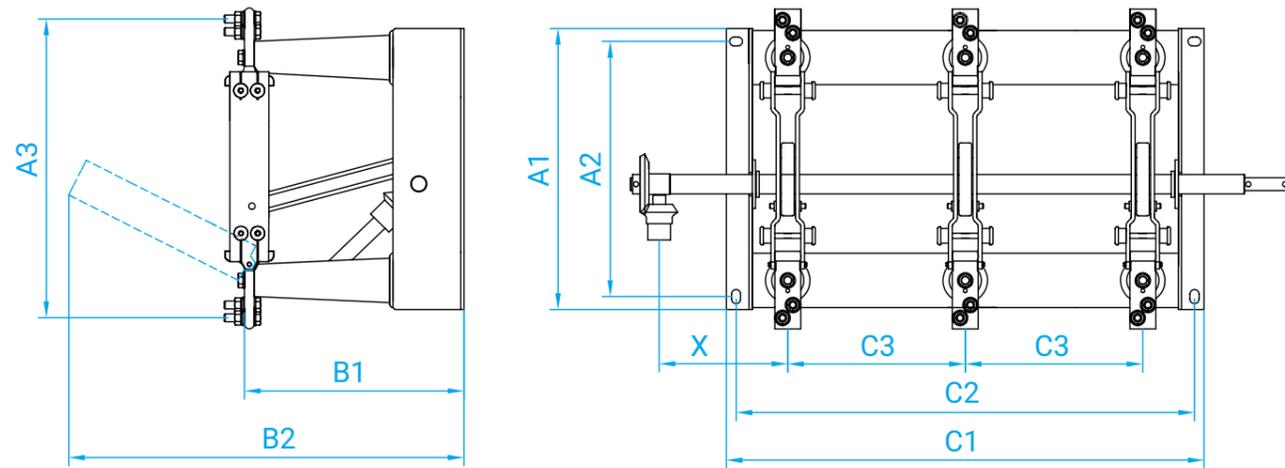
TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert									
		12 [kV]	12 [kV]	12 [kV]	12 [kV]	17,5 [kV]	17,5 [kV]	24 [kV]	24 [kV]	36 [kV]	
1.	Bemessungs-Spannung	12 [kV]	12 [kV]	12 [kV]	12 [kV]	17,5 [kV]	17,5 [kV]	24 [kV]	24 [kV]	36 [kV]	
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	800 [A]	1600 [A]	1600 [A]	2000 [A]	800 [A]	1600 [A]	800 [A]	1600 [A]	1600 [A]	
3.	Bemessungs-Stoßstrom	80 [kA]	80 [kA]	100 [kA]	100 [kA]	50 [kA]	63 [kA]	40 [kA]	80 [kA]	80 [kA]	
4.	Bemessungskurzschlussstrom	1 sec.	-	-	40 [kA]	40 [kA]	20 [kA]	25 [kA]	16 [kA]	31,5 [kA]	31,5 [kA]
		3 sec.	31,5 [kA]	31,5 [kA]	-	-	-	-	-	-	-
5.	Bemessungs-Stehwechselspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	28 [kV]	28 [kV]	28 [kV]	28 [kV]	38 [kV]	38 [kV]	50 [kV]	50 [kV]	95 [kV]	
		32 [kV]	32 [kV]	32 [kV]	32 [kV]	45 [kV]	45 [kV]	60 [kV]	60 [kV]	120 [kV]	
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	75 [kV]	75 [kV]	75 [kV]	75 [kV]	95 [kV]	95 [kV]	125 [kV]	125 [kV]	190 [kV]	
		85 [kV]	85 [kV]	85 [kV]	85 [kV]	110 [kV]	110 [kV]	145 [kV]	145 [kV]	220 [kV]	
7.	Polmittenabstand: - Luftisolierung - luftisoliert mit zusätzlicher Isoliertrennwand	200 [mm]	180 [mm]	180 [mm]	210 [mm]	160 [mm]	180 [mm]	275 [mm]	275 [mm]	390 [mm]	
		125 [mm]	-	-	-	-	-	160 [mm]	-	-	

Bemerkung: Anbauerder Erdungsschalter mit Kurzschlussfestigkeit 40/16 kA; 50/20 kA oder 80/31,5 kA (3 s)

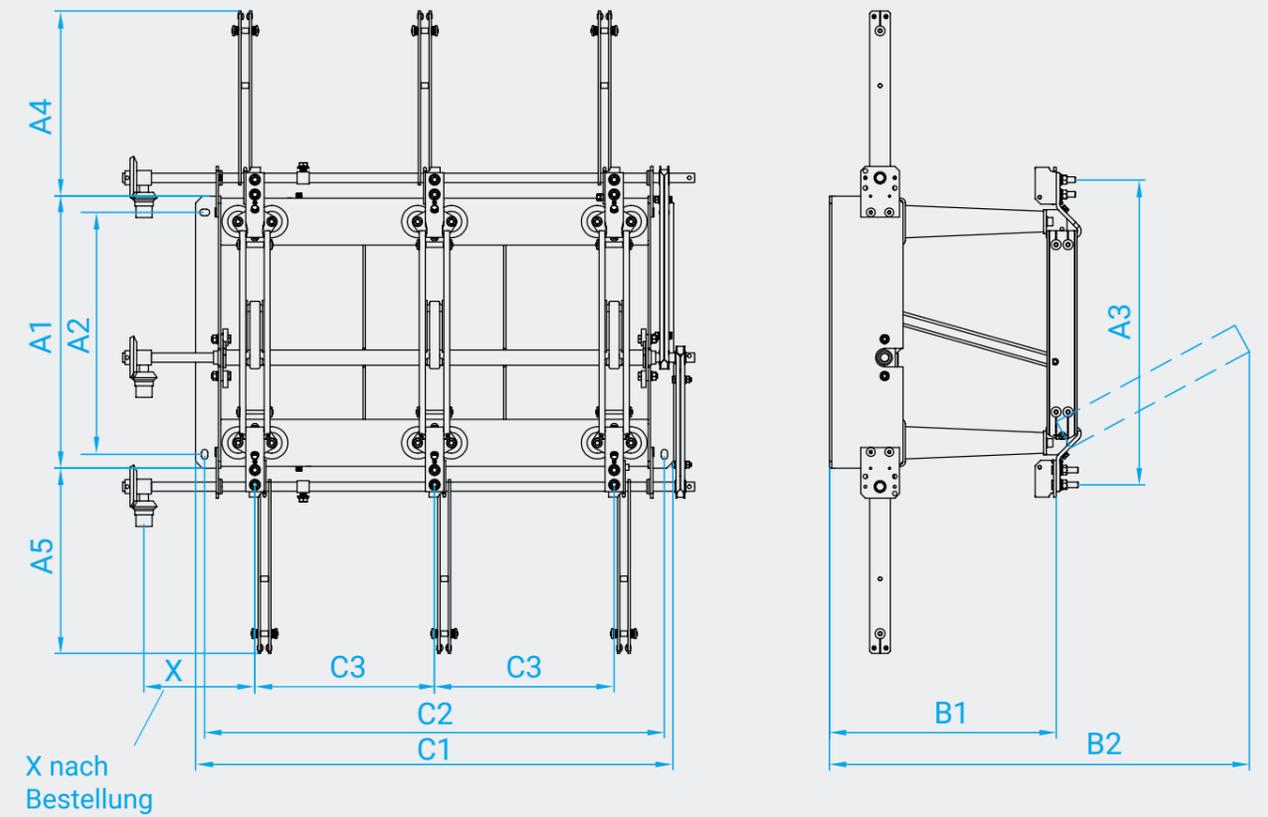
Trennschalter Typ	Abmessung [mm]											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	C1	C2	C3
OW-12/8/Z/125 (mit Isoliertrennwand)	300	260	485	298	-	-	292	438	500	440	410	125
OW-12/8/Z/UG/125 (mit Isoliertrennwand)	300	260	486	298	-	230	292	438	500	440	410	125
OW-12/8/Z/UD/125 (mit Isoliertrennwand)	300	260	486	298	230	-	292	438	500	440	410	125
OW-12/8/Z/200	300	260	-	298	-	-	292	438	-	590	560	200
OW-12/8/Z/UG/200	300	260	-	298	-	230	292	438	-	590	560	200
OW-12/8/Z/UD/200	300	260	-	298	230	-	292	438	-	590	560	200
OW-17/8/Z/160	322	296	-	348	-	-	286	486	-	464	434	160
OW-24/8/Z/160 (mit Isoliertrennwand)	390	360	705	386	-	-	361	595	745	510	480	160
OW-24/8/Z/UG/160 (mit Isoliertrennwand)	390	360	705	386	-	318	361	595	745	510	480	160
OW-24/8/Z/UD/160 (mit Isoliertrennwand)	390	360	705	386	318	-	361	595	745	510	480	160
OW-24/8/Z/275	390	360	-	386	-	-	361	595	-	740	710	275
OW-24/8/Z/UG/275	390	360	-	386	-	318	361	595	-	740	710	275
OW-24/8/Z/UD/275	390	360	-	386	318	-	361	595	-	740	710	275

ABMESSUNGEN SKIZZE



Innenraum Trennschalter beim Typ OW, für Bemessungs-Spannung 12; 24 kV und Bemessungs-Strom 1600A

Trennschalter Typ	Abmessung [mm]							
	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	C3
OW-12/16/Z/180	370	330	396	290	490	550	520	180
OW-17/16/Z/180	405	370	492	290	490	520	490	180
OW-24/16/Z/275	435	395	461	340	590	740	710	275

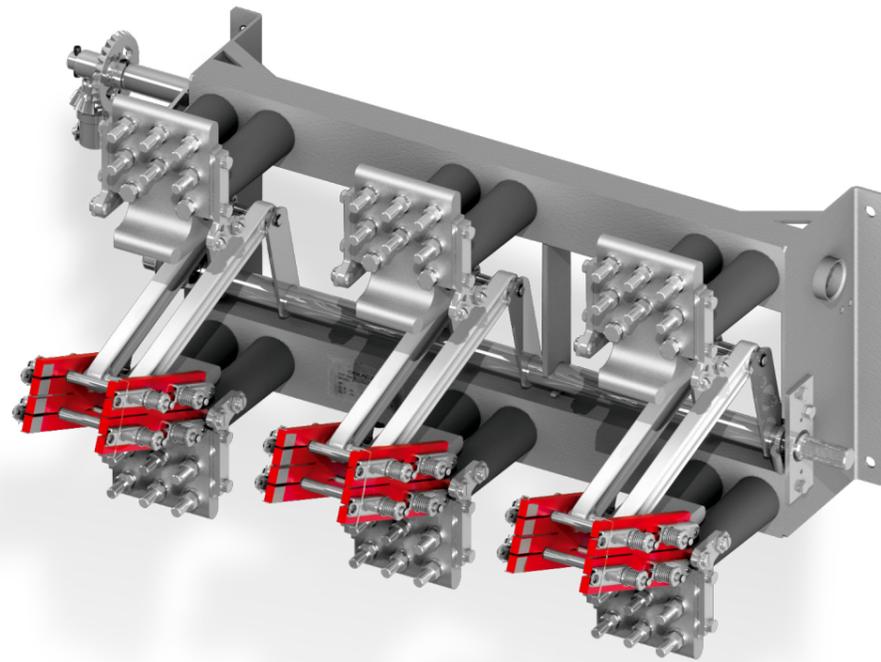


Innenraum Trennschalter beim Typ OW, für Bemessungs-Spannung 36 kV und Bemessungs-Strom 1600A

Trennschalter Typ	Abmessung [mm]									
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	C1	C2	C3
OW-36/16/Z/390	590	525	661	-	-	492	913	1038	998	390
OW-36/16/Z/390/UD	590	525	661	-	413	492	913	1038	998	390
OW-36/16/Z/390/UG	590	525	661	413	-	492	913	1038	998	390

OW

Hochstrominnenraumtrennschalter



WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

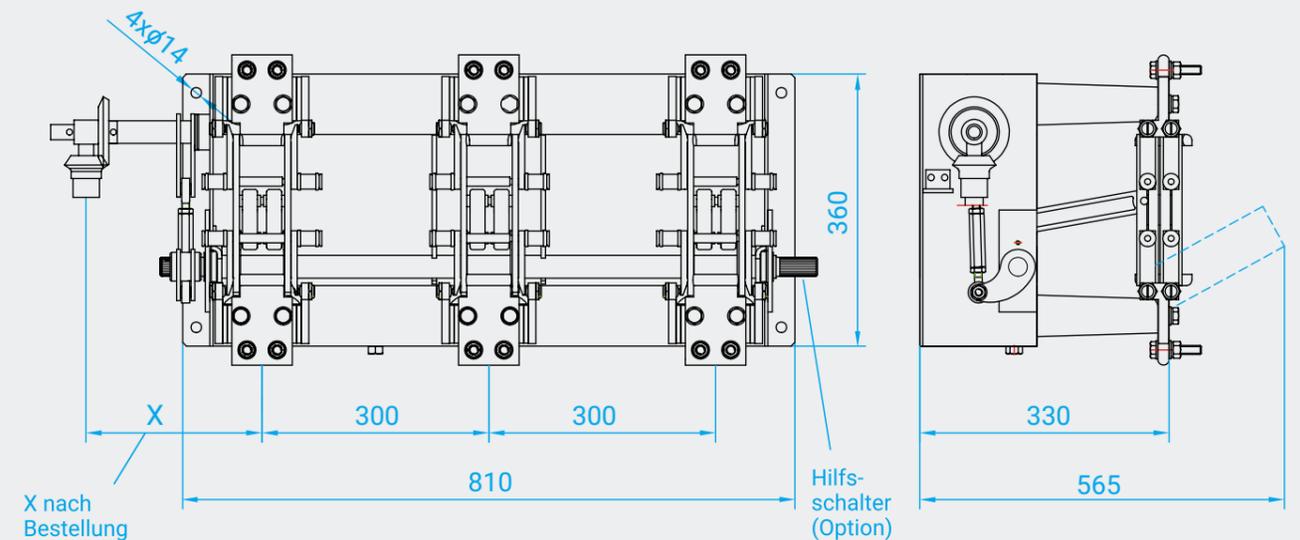
- Hohe technische Parameter
- Einfallsreiche Messerbewegung, um eine minimale Steigung zwischen den Polen in der Schaltanlage zu erreichen
- Wir können den Trennschalter nach die Kundenbedürfnisse bauen
- Ausstattung mit einer elektrischen Verriegelung und Reaktorisolatoren möglich
- Verfügbar Geräte mit dem Shnelleerdungsschalter (kann den Kurzschluss einzuschalten)
- Möglichkeit der Fernsteuerung mit dem Motorantrieb

TECHNISCHE DATEN

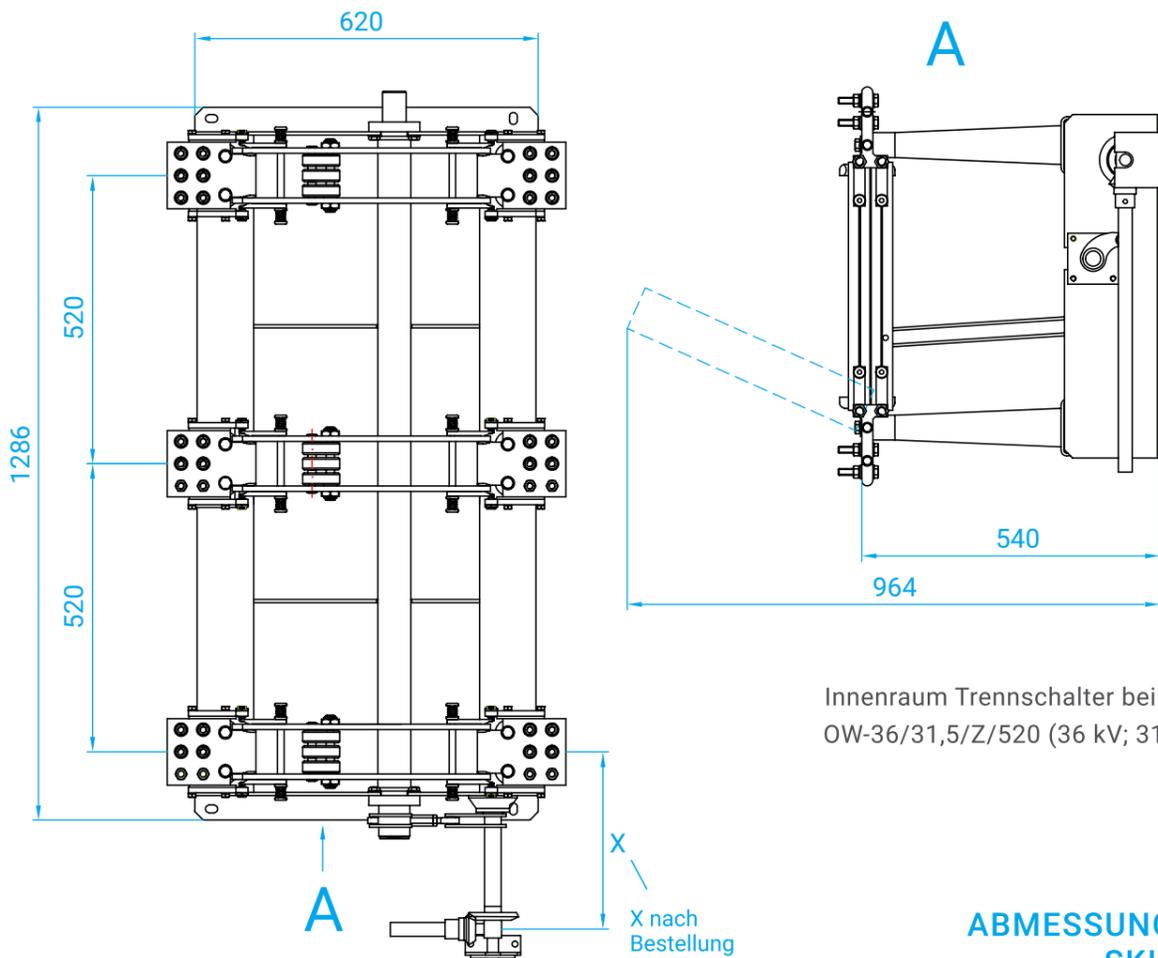
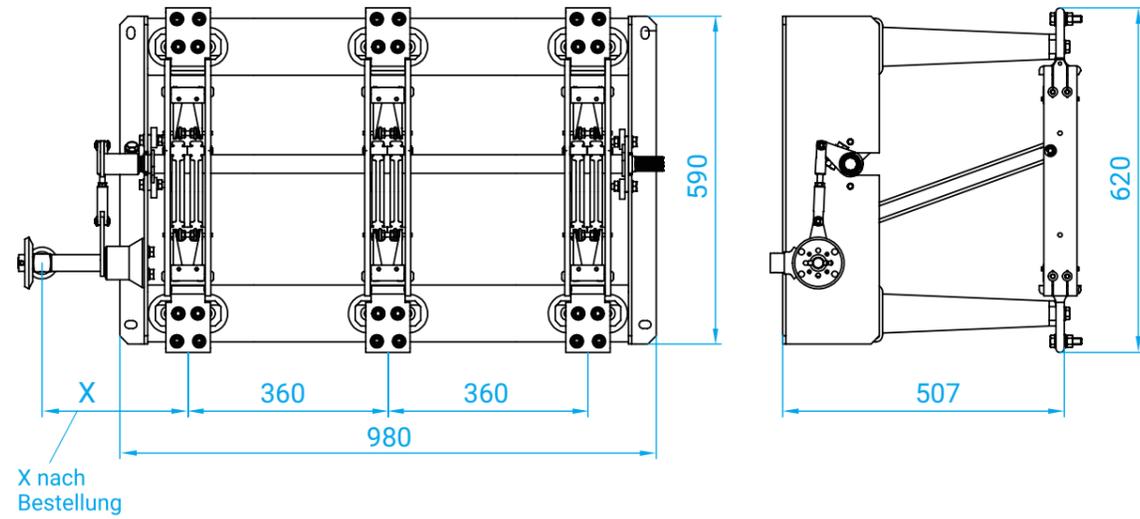
Art.	Parameter	Wert							
		3,6 [kV]	3,6 [kV]	12 [kV]	12 [kV]	24 [kV]	36 [kV]	36 [kV]	
1.	Bemessungs-Spannung	3,6 [kV]	3,6 [kV]	12 [kV]	12 [kV]	24 [kV]	36 [kV]	36 [kV]	
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	2500 [A]	4000 [A]	2500 [A]	4000 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3150 [A]	
3.	Bemessungs-Stoßstrom	150 [kA]	150 [kA]	160 [kA]	160 [kA]	125 [kA]	125 [kA]	150 [kA]	
4.	Bemessungskurzschlussstrom	1 sek.	60 [kA]	60 [kA]	64 [kA]	-	50 [kA]	50 [kA]	60 [kA]
		3 sek.	-	-	-	63 [kA]	-	-	-
5.	Bemessungs-Stehwechselspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	10 [kV]	10 [kV]	28 [kV]	28 [kV]	50 [kV]	70 [kV]	70 [kV]	
		12 [kV]	12 [kV]	32 [kV]	32 [kV]	60 [kV]	80 [kV]	80 [kV]	
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	40 [kV]	40 [kV]	75 [kV]	75 [kV]	125 [kV]	170 [kV]	170 [kV]	
		46 [kV]	46 [kV]	85 [kV]	85 [kV]	145 [kV]	195 [kV]	195 [kV]	
7.	Polmittenabstand: - Luftisolierung	260 [mm]	260 [mm]	300 [mm]	300 [mm]	350 [mm]	360 [mm]	520 [mm]	

ABMESSUNGEN SKIZZE

Innenraum Trennschalter beim Typ OW, für Bemessungs-Spannung 12 kV und Bemessungs-Strom 2500 A und 4000 A



Innenraum Trennschalter beim Typ OW=36/25/Z/360 (36 kV; 2500 A)



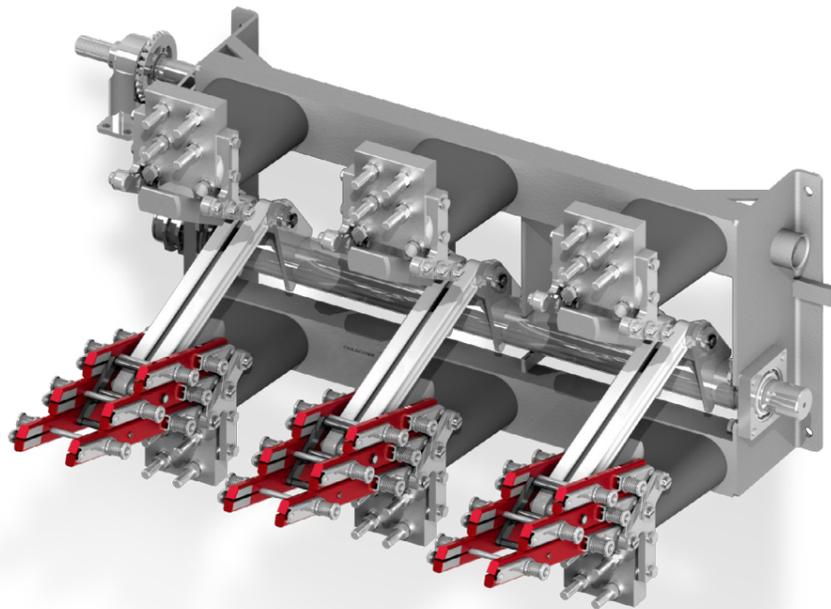
Innenraum Trennschalter beim Typ OW-36/31,5/Z/520 (36 kV; 3150 A)

**ABMESSUNGEN
SKIZZE**



OWS

Hochstrominnenraumtrennschalter

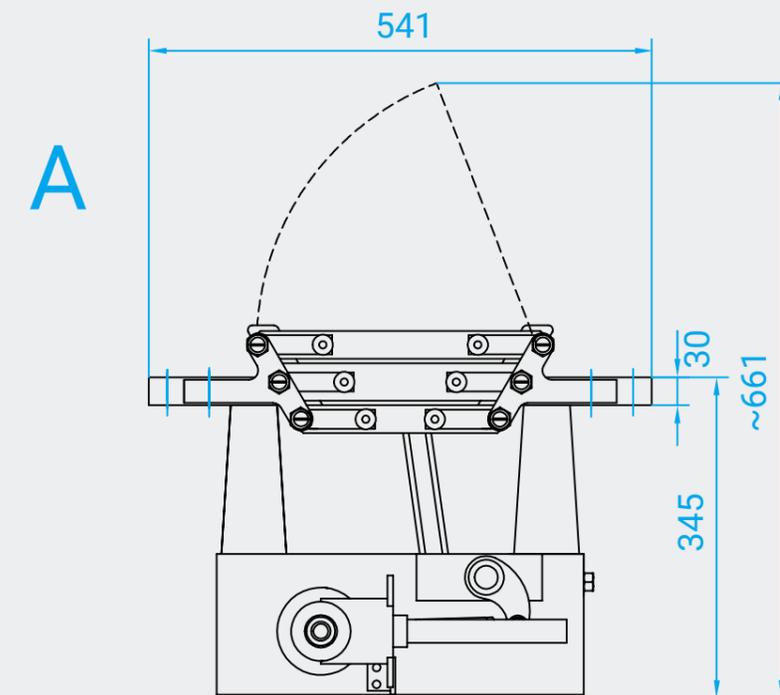
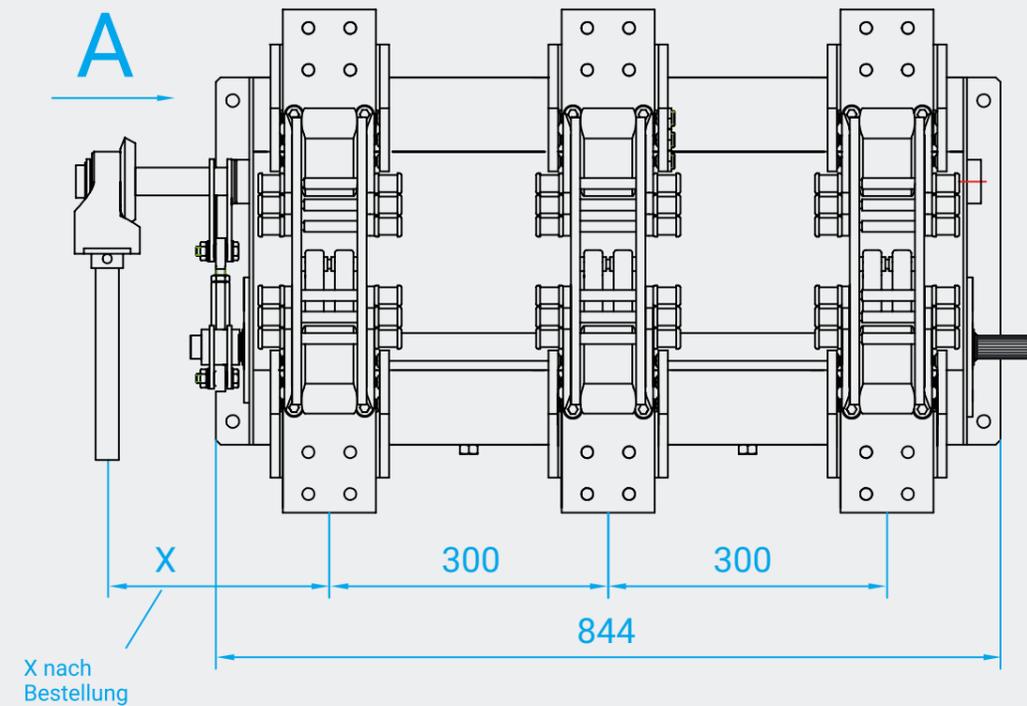


WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe technische Parameter
- Hohe Kurzschluss und Stoßparameter für 90/225kA
- Einfallsreiche Messerbewegung, um eine minimale Steigung zwischen den Polen in der Schaltanlage zu erreichen
- Wir können den Trennschalter nach die Kundenbedürfnisse bauen
- Ausstattung mit einer elektrischen Verriegelung und Reaktorisolatoren möglich
- Verfügbar Geräte mit dem Snelleerdungsschalter (kann den Kurzschluss einzuschalten)
- Möglichkeit der Fernsteuerung mit dem Motorantrieb

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert
1.	Bemessungs-Spannung	12 [kV]
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	4000 [A]
3.	Bemessungs-Stoßstrom	190 [kA] 225 [kA]
4.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek	76 [kA] 90 [kA]
5.	Bemessungs- Stehwechselfspannung (50Hz): - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	28 [kV] 32 [kV]
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: - gegen Erde und zwischen den Polen - über die Schaltstrecke	75 [kV] 85 [kV]
7.	Polmittenabstand - Luftisolierung	300 [mm]

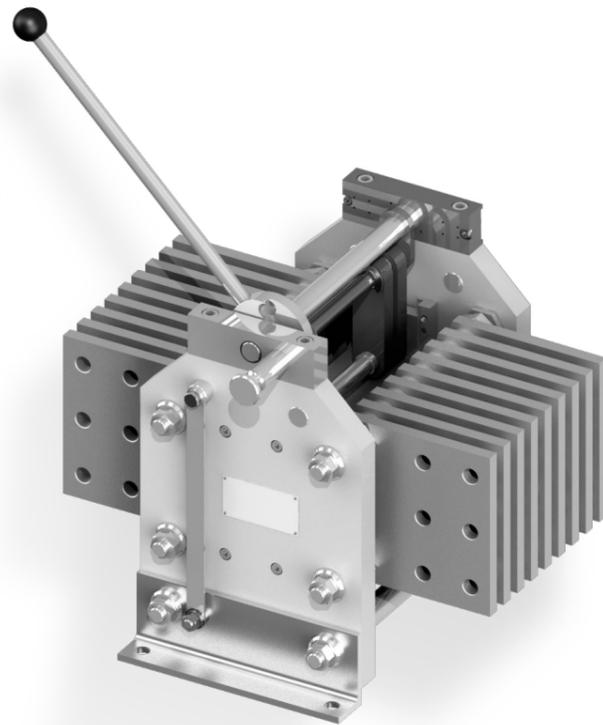


OW-I-25

Innenraumtrennschalter 660V 25000A

WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

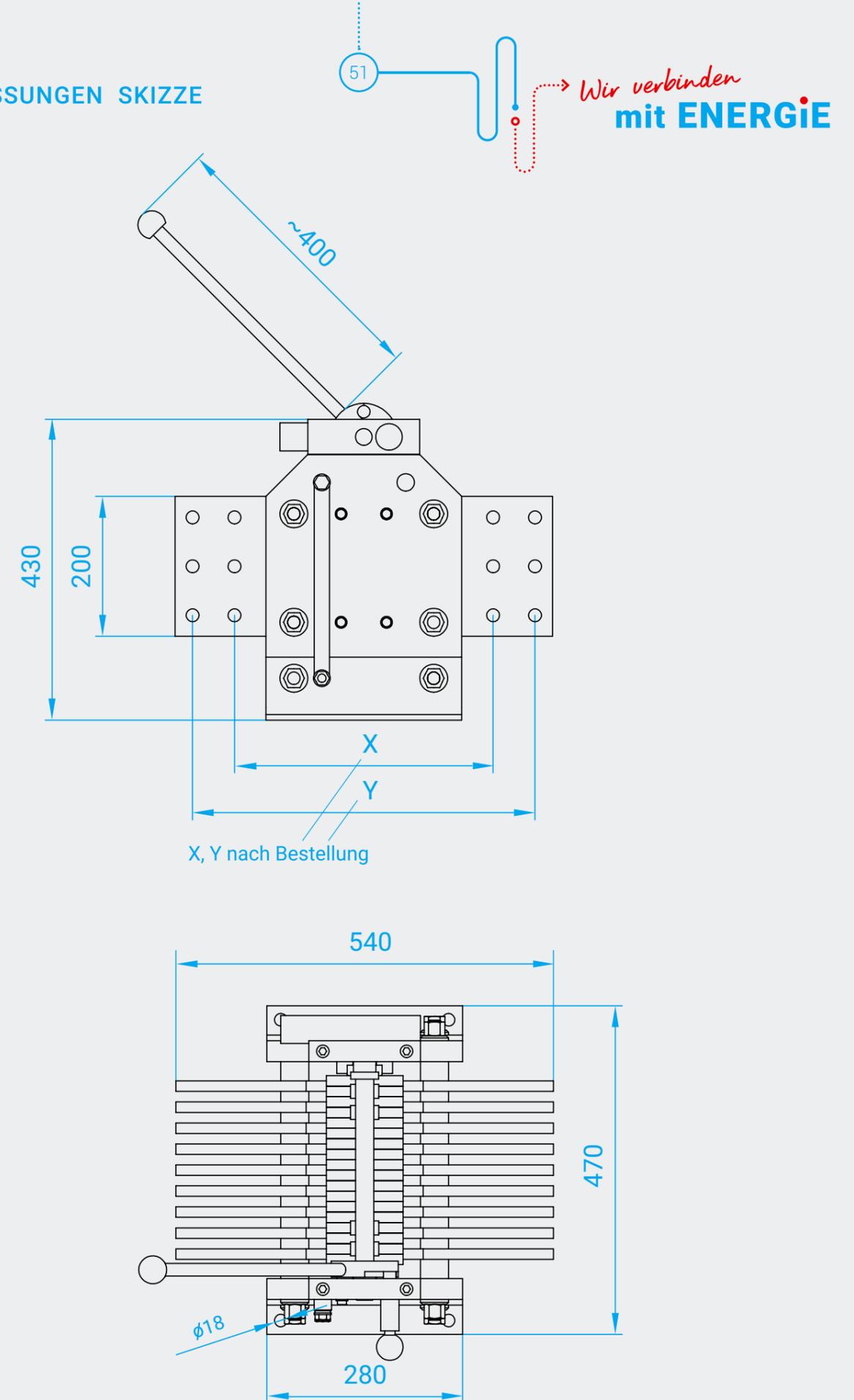
- Hohe technische Parameter
- Wir können den Trennschalter nach die Kundenbedürfnisse bauen
- Möglichkeit der Fernsteuerung mit dem Motorantrieb
- Hohe Zuverlässigkeit



TECHNISCHE DATEN

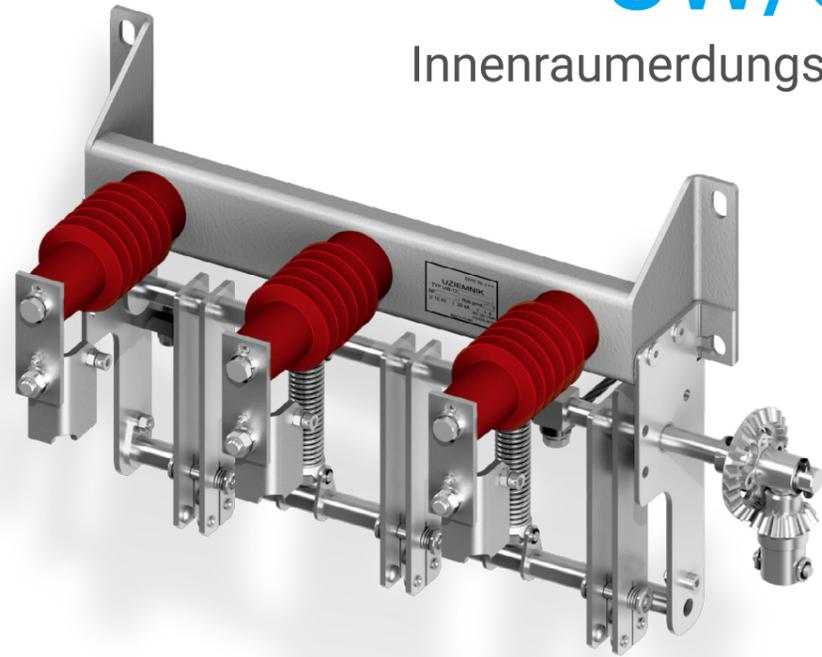
Art.	Parameter	Wert
1.	Bemessungs-Spannung	660 [V]
2.	Bemessungs-Betriebsstrom	25000 [A]
3.	Bemessungskurzschlussstrom 1 sek.	80 [kA]
4.	Bemessungs-Stoßstrom	200 [kA]
5.	Bemessungs- Stehwechselfspannung (50Hz)	3500 [V]
6.	Arbeit Kategorie	AC20, DC20
7.	Bemessungs-Spannung des Hilfsschalters	250 [V]
8.	Bemessungs-Strom des Hilfsschalters	10 [A]

ABMESSUNGEN SKIZZE



UW/UDS

Innenraumerdungsschalter



WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe technische Parameter
- Hohe Zuverlässigkeit
- Wir können den Erdungsschalter nach die Kundenbedürfnisse bauen
- Ausführung mit einem Hand- oder Motorantrieb möglich
- Einfache Bedingung

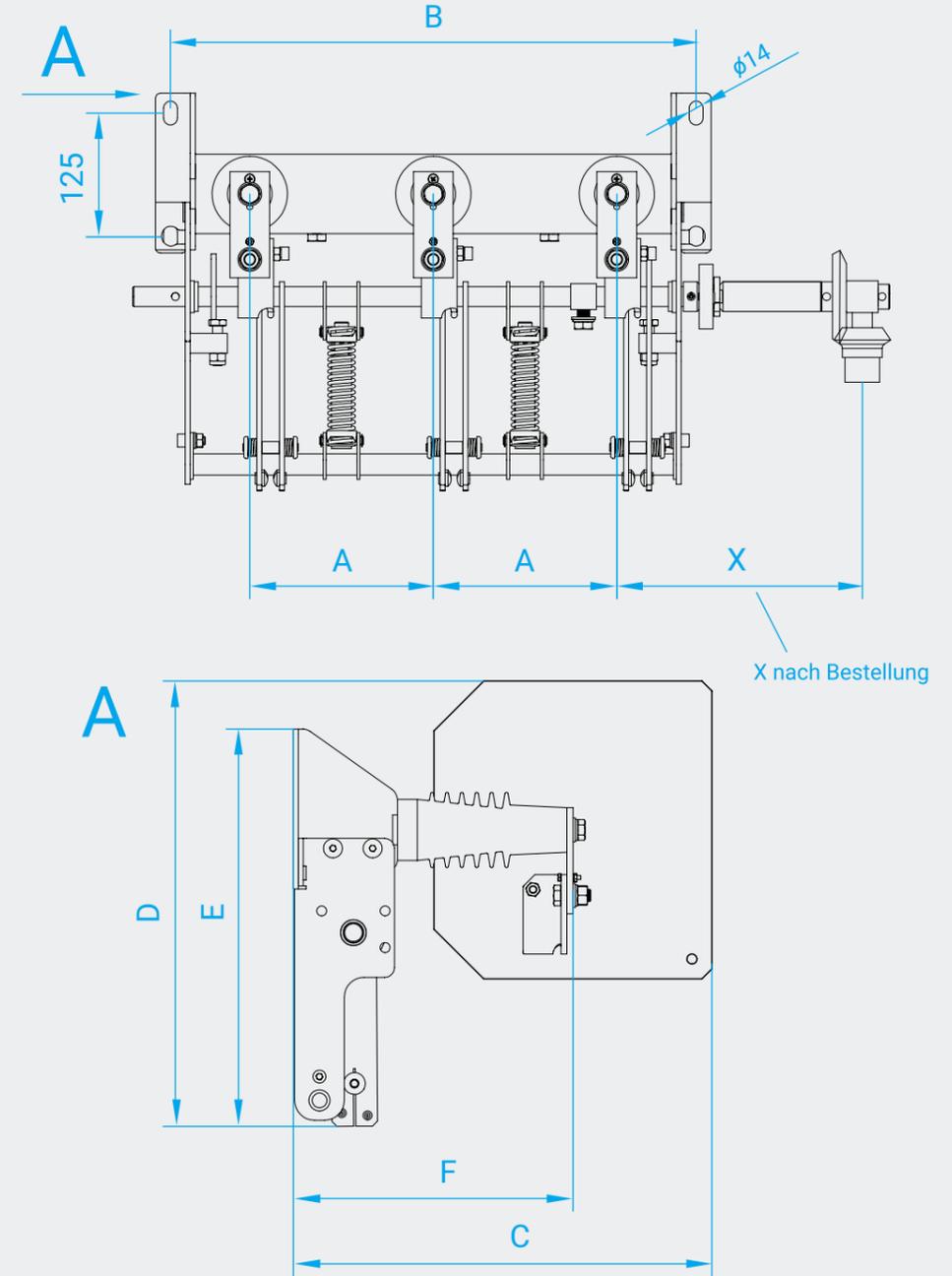
TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert			
		UW-12	UW-24	UDS-12	UDS-24
1.	Bemessungs-Spannung	12 [kV]	24 [kV]	12 [kV]	24 [kV]
2.	Nennfrequenz	50 [Hz]	50 [Hz]	50 [Hz]	50 [Hz]
3.	Bemessungs-Stoßstrom	50 [kA]	50 [kA]	50 [kA]	50 [kA]
4.	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	20 [kA]	20 [kA]	20 [kA]	20 [kA]
5.	Bemessungskurzschlussstrom	-	-	40 [kA]	40 [kA]
6.	Bemessungs-Stehwechselfspannung gegen Erde und zwischen den Polen	28 [kV]	50 [kV]	28 [kV]	50 [kV]
7.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung gegen Erde und zwischen den Polen	75 [kV]	125 [kV]	75 [kV]	125 [kV]

ABMESSUNGEN SKIZZE

53

Wir verbinden mit ENERGIE

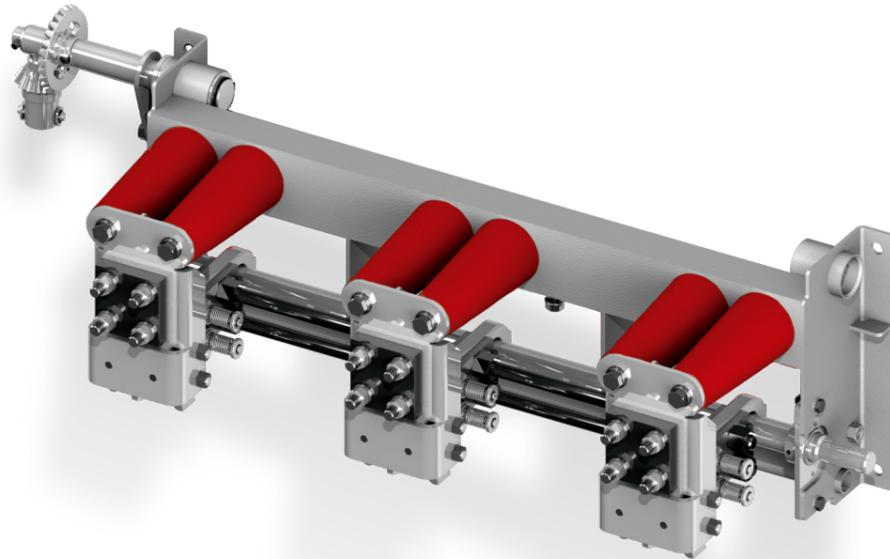


TECHNISCHE DATEN

Erdungsschalter Typ	Abmessung [mm]					
	A	B	C	D	E	F
UW/UDS 12 kV/185 mm	185	530	-	-	400	282
UW/UDS 12 kV/160 mm	160	480	-	-	400	282
UW 12 kV/125 mm	125	410	422	441	400	282
UW/UDS 24 kV/275 mm	275	710	-	-	483	367
UW/UDS 24 kV/160 mm	160	480	532	552	483	367

UWS

Starkstrominnenraumerdungsschalter



WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Hohe technische Parameter
- Hohe Kurzschluss und Stoßparameter für 76/190kA
- Hohe Zuverlässigkeit
- Wir können den Erdungsschalter nach die Kundenbedürfnisse bauen
- Ausführung mit einem Hand- oder Motorantrieb möglich
- Einfach zu bedienen

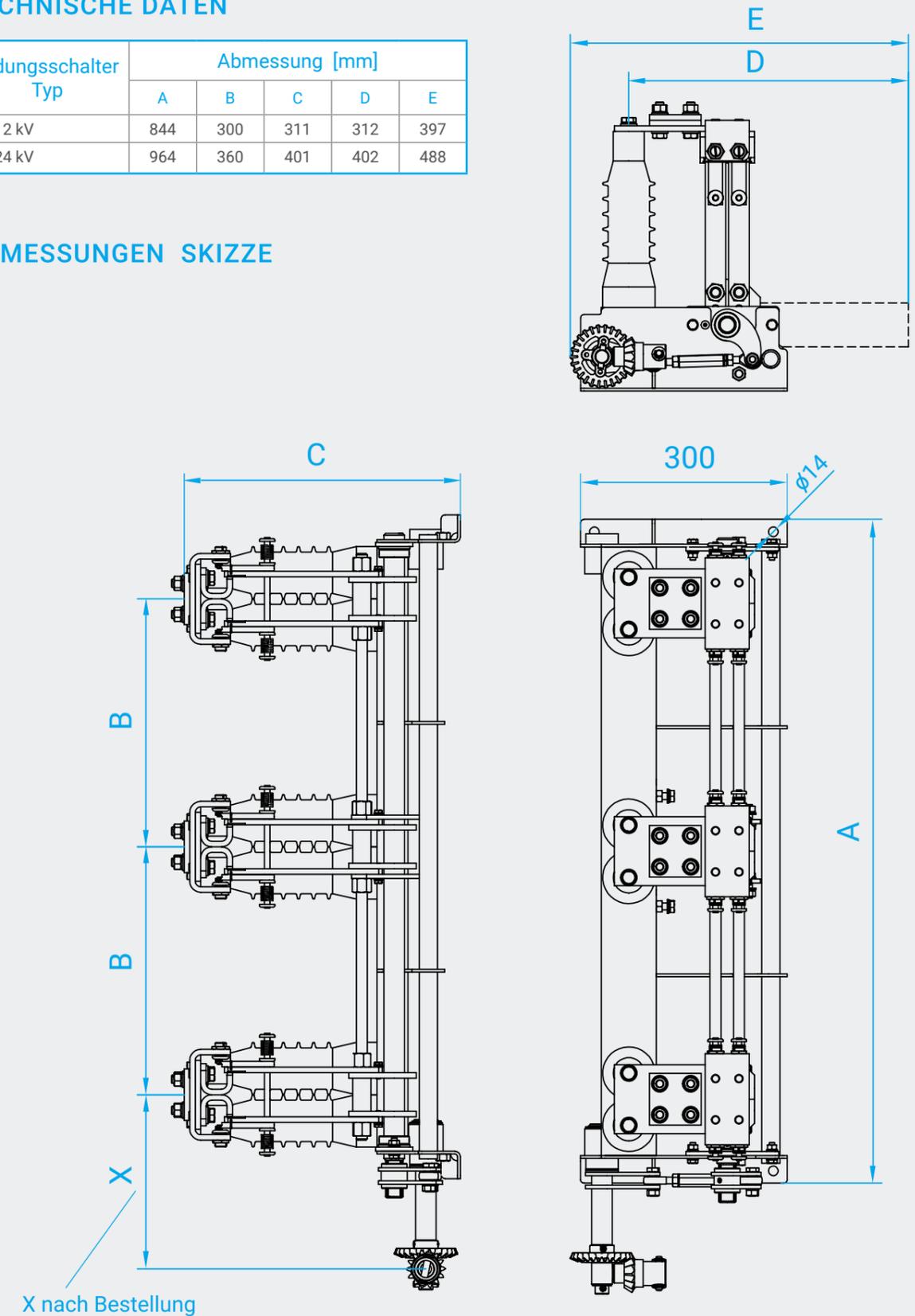
TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert	
		UWS-12	UWS-24
1.	Bemessungs-Spannung	12 [kV]	24 [kV]
2.	Nennfrequenz	50/60 [Hz]	50/60 [Hz]
3.	Bemessungs-Stoßstrom	160/190 [kA]	125 [kA]
4.	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	65/76 [kA]	50 [kA]
5.	Bemessungs-Stehwechselspannung gegen Erde und zwischen den Polen	28/32 [kV]	50/60 [kV]
6.	Bemessungs-Stehblitzstoßspannung gegen Erde und zwischen den Polen	75/85 [kV]	125/145 [kV]

TECHNISCHE DATEN

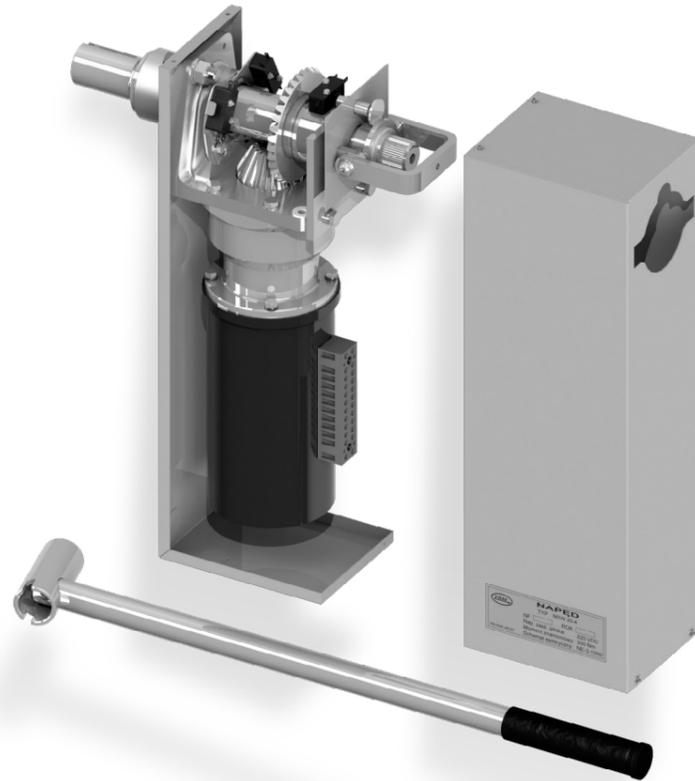
Erdungsschalter Typ	Abmessung [mm]				
	A	B	C	D	E
12 kV	844	300	311	312	397
24 kV	964	360	401	402	488

ABMESSUNGEN SKIZZE



NSW30

Motorantrieb



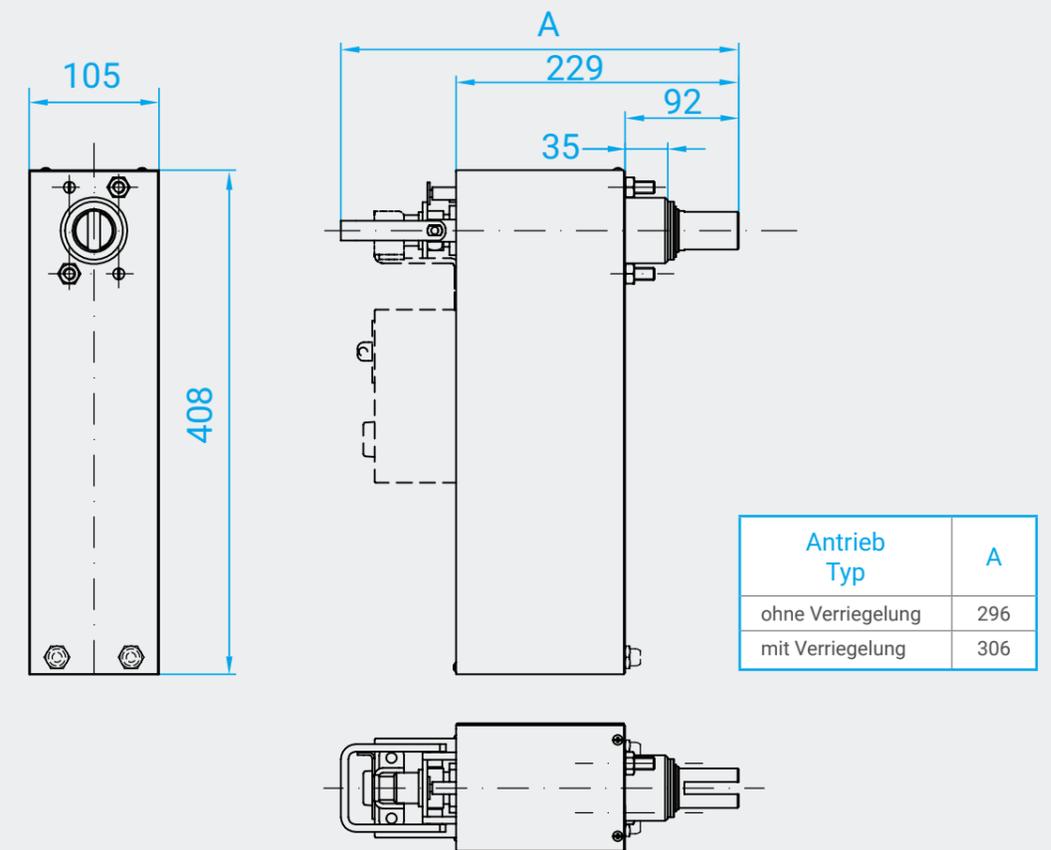
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Einfacher Anbau
- Anpassungsmöglichkeit für die Anwendung mit verschiedenen Geräten
- Einsatz in schwierigsten Bedingungen dank dem 300 Nm hohen Drehmoment möglich
- Stufenlose Drehwinkeleinstellung bis zu 210 Grad
- Betrieb mit den, direkt am Gerät angebauten, Endschaltern
- Aufbauübereinstimmung mit dem Handantrieb
- Verschiedene Motorspannungen 24, 110, 220 VDC/AC
- Verfügbarkeit Version mit elektromagnetische Verriegelung
- Viele Varianten der Kopplung mit den Geräten
- Anpassungsmöglichkeit der Steuerung an die Kundenanforderungen

TECHNISCHE DATEN

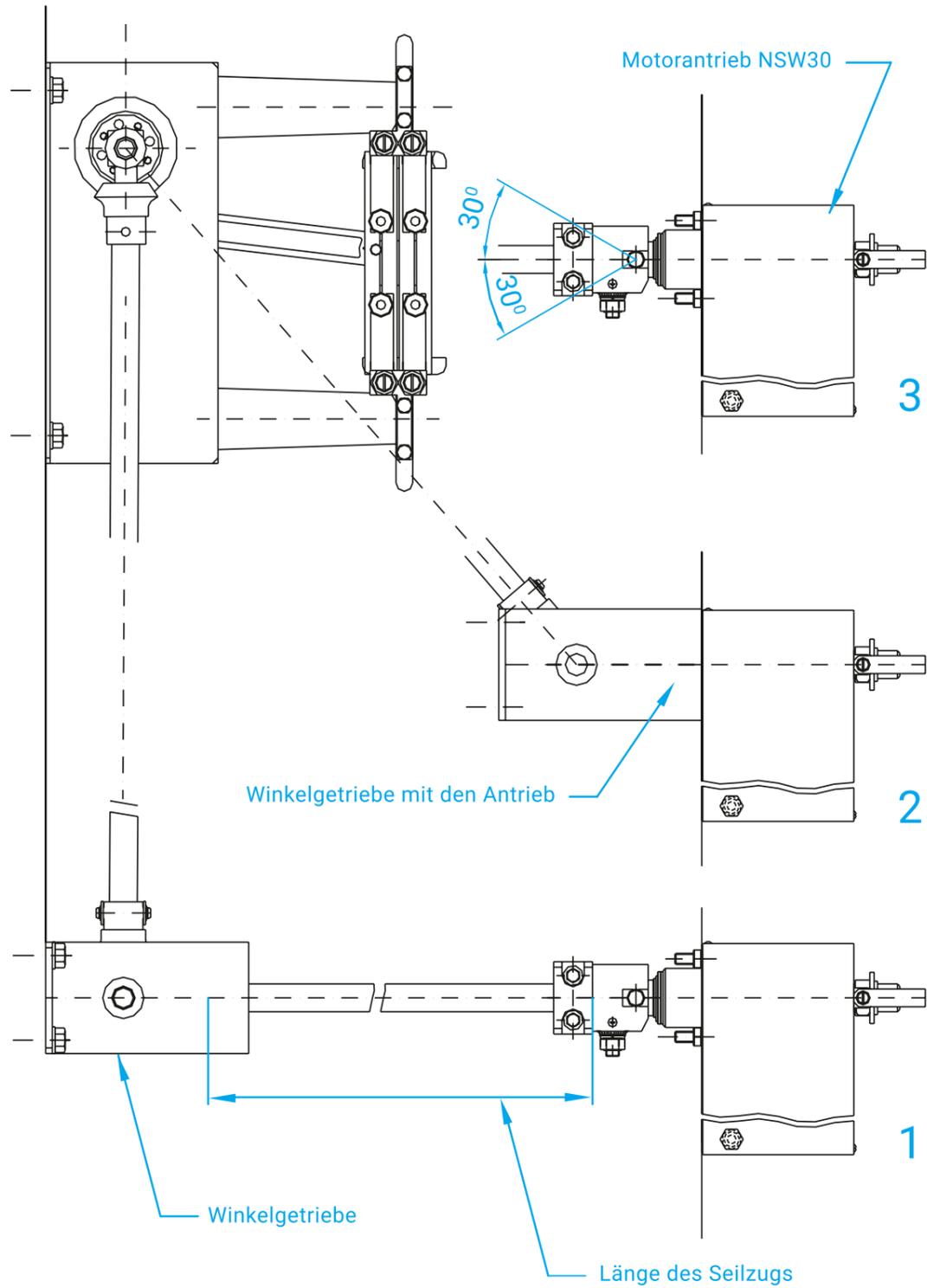
Art.	Parameter	Wert	
		NSW30-3	NSW30-4
1.	Antieb Typ	NSW30-3	NSW30-4
2.	Reihenschlussmotor	Mit Permanentmagneten	series
3.	Bemessungs-Spannung des Motors	220 [VDC/AC] 110 [VDC] 24 [VDC/AC]	220 [VDC/AC]
4.	Nennleistung	300 [W]	300 [W]
5.	Bemessungs-Strom des Motors	2 [A] / 220 [V] 4 [A] / 110 [V] 19 [A] / 24 [V]	2,2 [A] / 220 [V]
6.	Drehmoment auf die Antriebswelle: - bemessen - Maximal	150 [Nm] 300 [Nm]	150 [Nm] 300 [Nm]
7.	Schaltzeit	ca. 5s	ca. 5s
8.	max. Leiterquerschnitt	4 [mm ²]	4 [mm ²]
9.	mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus	2000 Zyklus

ABMESSUNGEN SKIZZE



ABMESSUNGEN SKIZZE

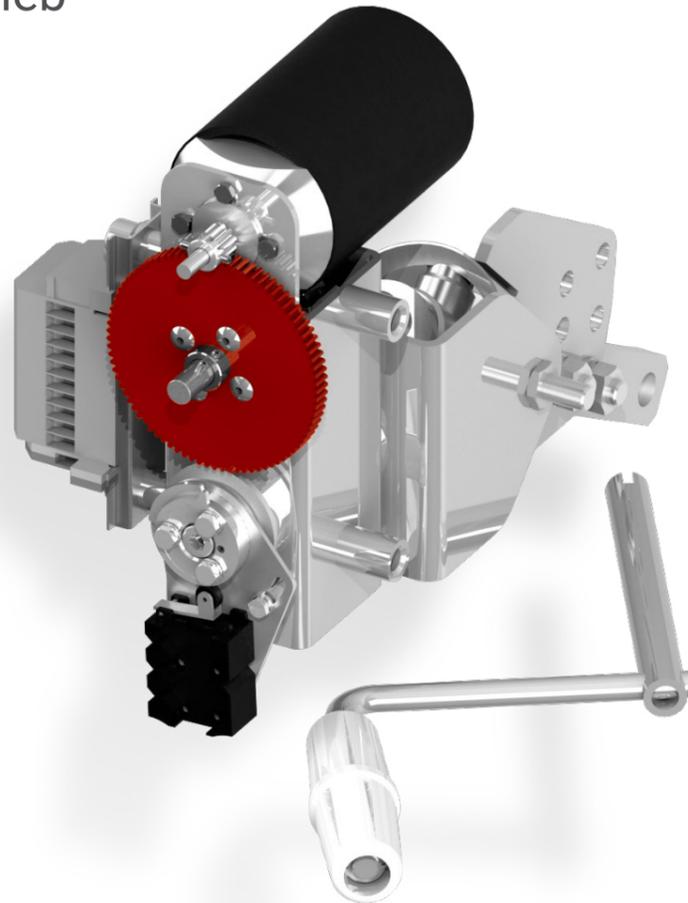
Kopplungsmöglichkeiten des Antrieb NSW30 mit dem Mittelspannungsgeräts



Wir verbinden mit ENERGIE

NSP20

Motorantrieb



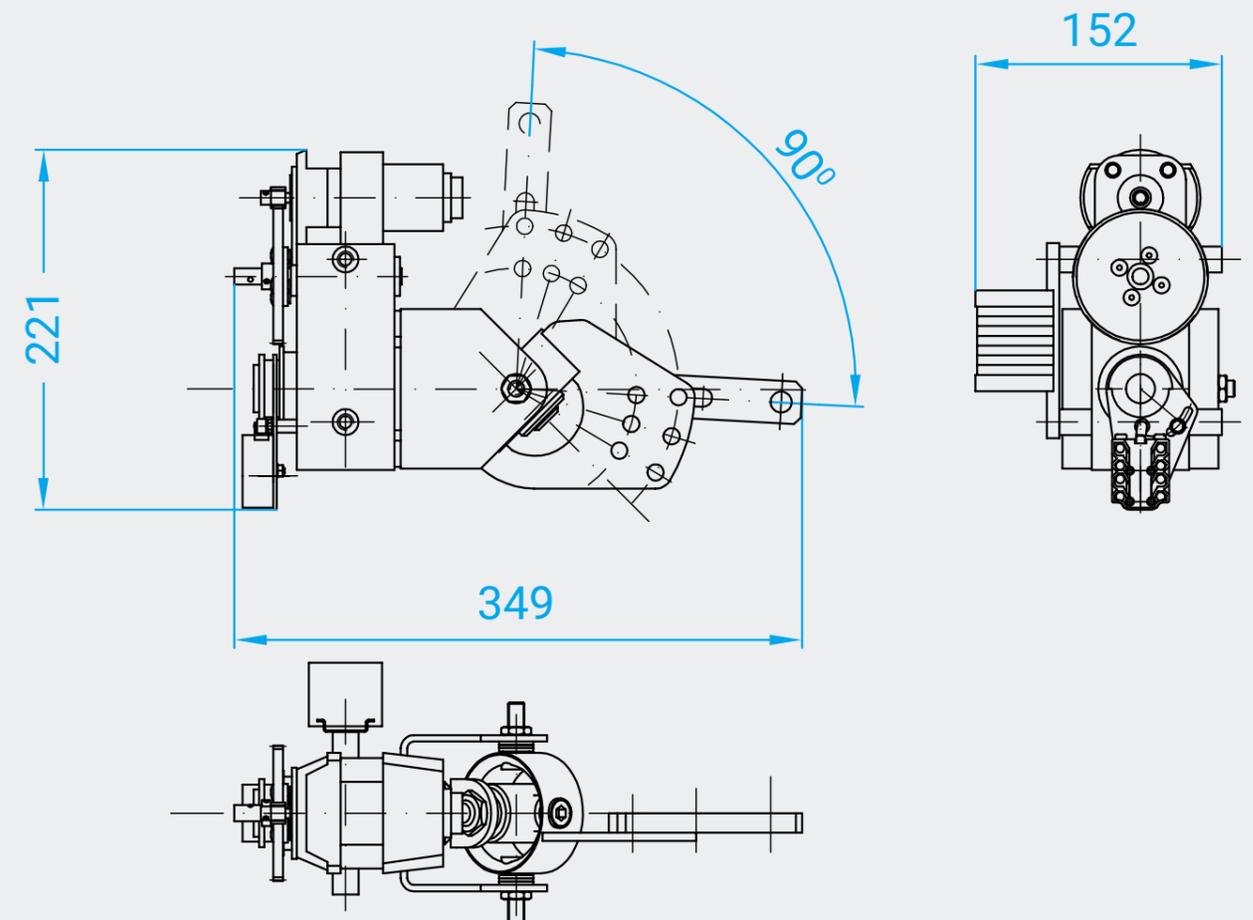
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Einfach zu installieren
- Anpassungsmöglichkeit für Anwendung mit verschiedene Geräten
- Hohe Zuverlässigkeit
- Einfach austauschbar zu den alten pneumatischen Antrieben
- Schnelle Montage und einfache Einstellung

TECHNISCHE DATEN

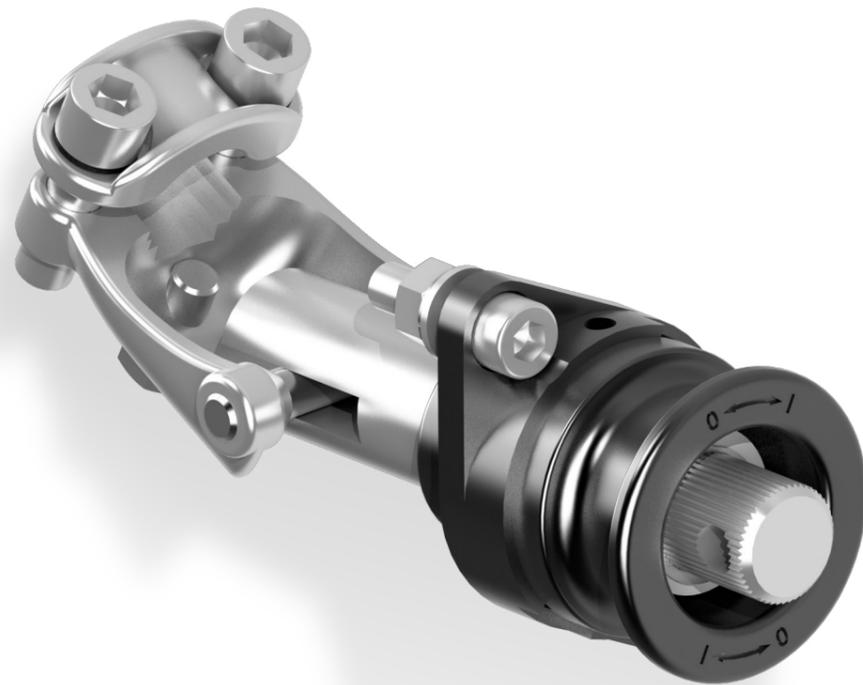
Art.	Parameter	Wert
1.	Bemessungs-Spannung des Motors	220 [VDC/AC] 110 [VDC/AC]
2.	Nennleistung	65 [W]
3.	Bemessungs-Strom des Motors	0,5 [A] / 220 [V] 1 [A] / 110 [V]
4.	Drehmoment auf die Antriebswelle	max. 200 [Nm]
5.	Schaltzeit	ca. 3s
6.	Max. Leiterquerschnitt	4 [mm ²]
7.	Mechanische Lebensdauer	2000 Zyklus

ABMESSUNGEN SKIZZE



NR-1

Handantrieb



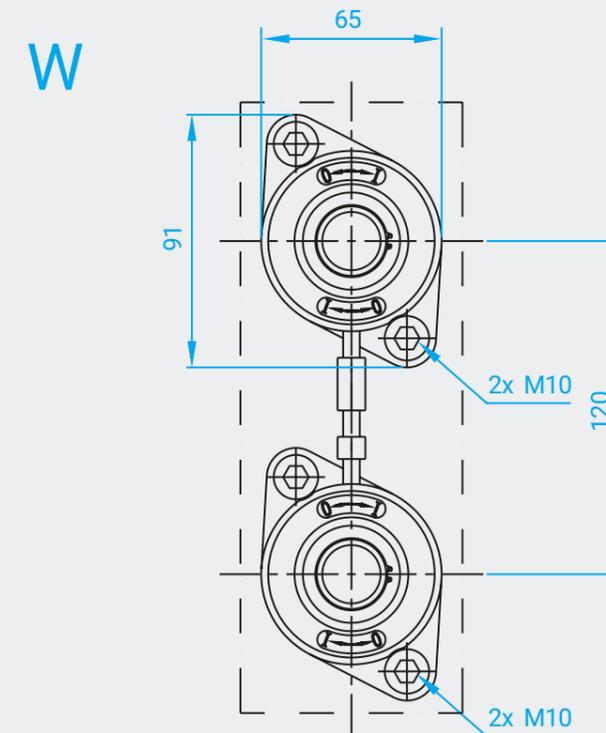
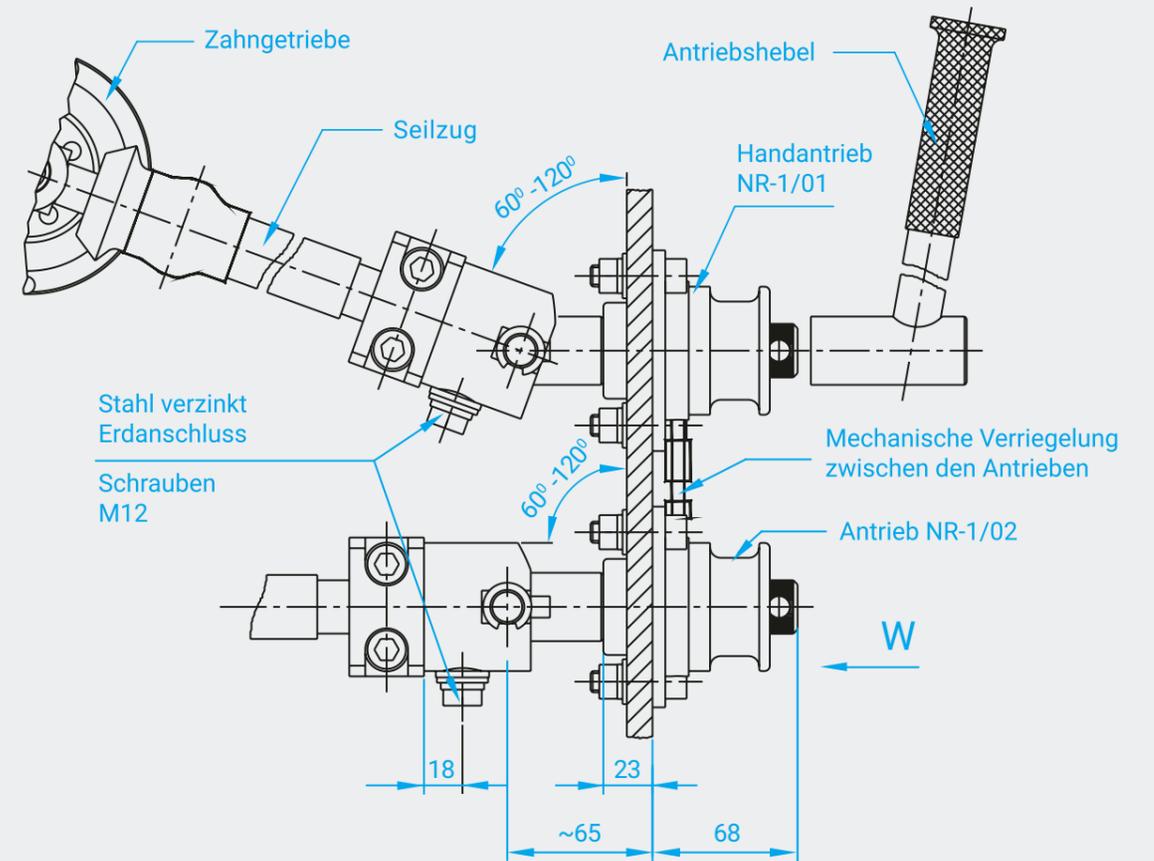
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Einfach zu bedienen
- Übereinstimmung Montage mit den Motorantrieb NSW30
- Mechanische Verriegelung zwischen den Antrieben der Trenn- und Erdungsschaltern
- Ausstattung mit einer elektrischen Verriegelung möglich und Verriegelungsmöglichkeit des Antriebes in beiden Endstellungen mit einem Vorhängeschloss
- Kleine Abmessungen

ABMESSUNGEN SKIZZE

63

Wir verbinden mit ENERGIE



04

ZUBEHÖR

WN/WNS

LP-1

PB

BEMERKUNG: Zeichnungen können sich ändern aufgrund der Möglichkeit von technischen Änderungen.

WN/WNS

Spannungsanzeiger/
Spannungsanzeiger mit
Schaltsperr



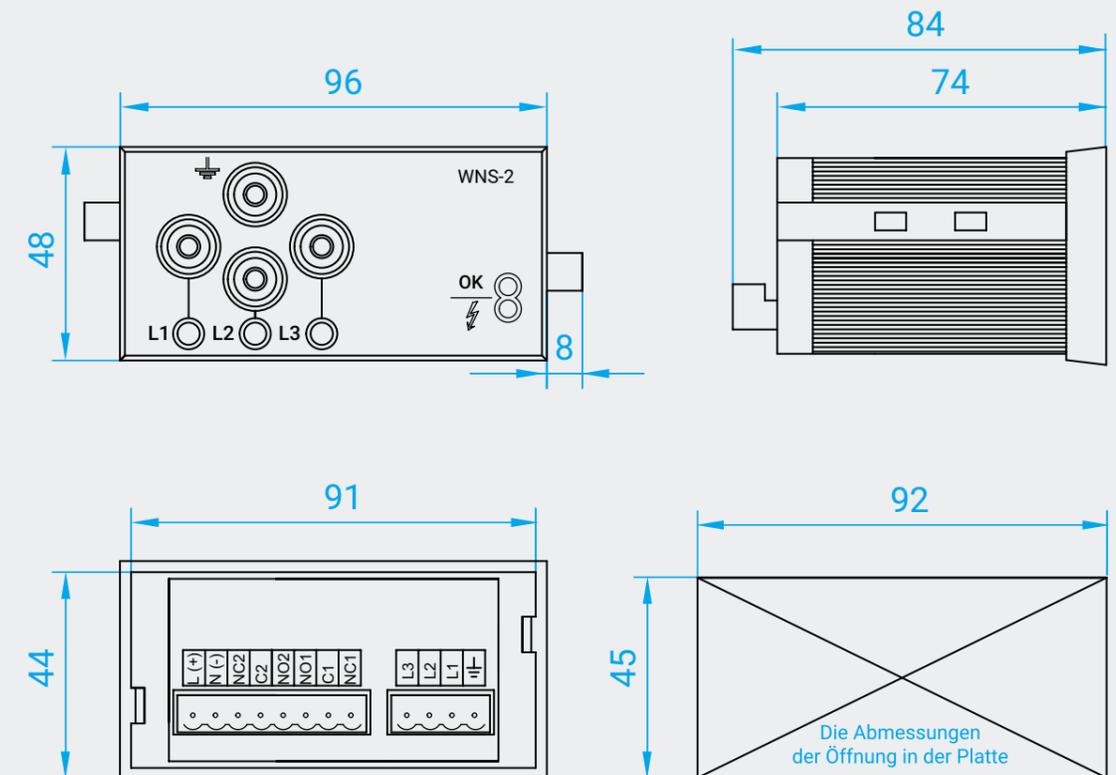
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Zusammenarbeit mit Last/Trennschalters Innenraummittelspannungsgeräte
- Anwendungsmöglichkeit zum Anzeigen von anstehender Spannung in MS Schaltanlage
- Zusätzlicher Schutz für den Betreiber
- Geringer Stromverbrauch von Hilfsspannungsversorgung
- Einfache Bedienung und Montage

TECHNISCHE DATEN

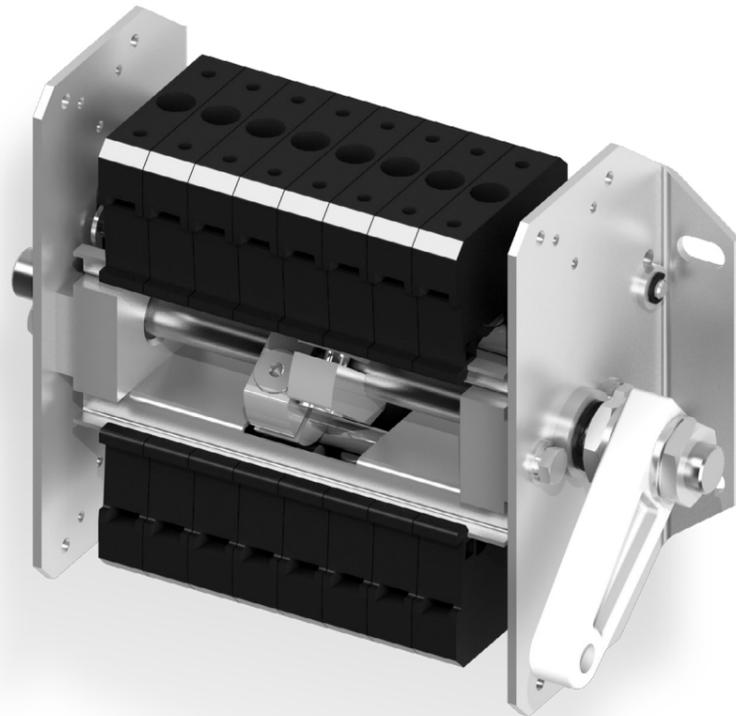
Art.	Parameter	Wert
1.	Begrenzung (minimal) Erfassungsstrom	$I = 60 [\mu\text{A min}]$
2.	Bemessungs-Erfassungsstrom	$I = 270 [\mu\text{A}]$
3.	Substitutive Impedanz eines einzelnen Detektors Phase	$Z = 220 [\text{k}\Omega]$
4.	Hilfskontakte - zwei Paare	2P
5.	Nennlast des Hilfskontakte	8 [A] / 230 [VAC]
6.	Hilfsnennspannung	85-265 [VAC/VDC]
7.	Eingangsleistung	<2 [VA]
8.	Hilfsstromversorgung	2,5 [mm ²]

ABMESSUNGEN SKIZZE



LP-1

Hilfsschalter



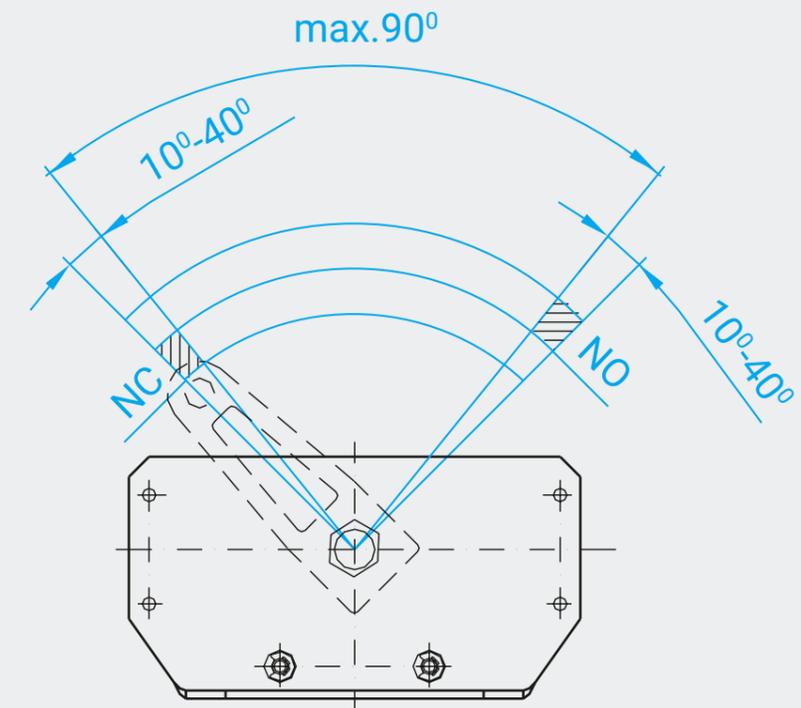
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Einfache Konstruktion
- Ausgestattet mit Standardkontakten
- Kleine Größe
- Einstellungsmöglichkeit des Ansprechwinkels
- Einstellung von verschiedenen Umschaltkombinationen möglich

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parameter	Wert	
1.	Bemessungs-Betriebsstrom	500 [V]	
2.	Bemessungs- Spannung $I_u=I_{th}$	10 [A]	
3.	Bemessungs-Schaltströme	AC-15 220 [V] - 2,6 [A] 380 [V] - 1,6 [A] 500 [V] - 1,6 [A]	DC-13 24 [V] - 4 [A] 110 [V] - 1 [A] 220 [V] - 0,25 [A]
4.	Elektrische Lebensdauer: - bei Bemessungsspannungen und Strömen - beim Schalten von Wechselstrommagneten - beim Schalten von Gleichstrommagneten	0.2 million cycles 1 million cycles to 80 [VA] 1 million cycles to 10 [W]	
5.	Betriebstemperatur	-5\leftrightarrow+50 [°C]	
6.	Querschnitt der Anschlussleitungen: - Drähte - flexible Verbindungen	2 x 1\leftrightarrow1,25 [mm ²] 2 x 0,75\leftrightarrow1,5 [mm ²]	
7.	Betriebsstellung	jeder	

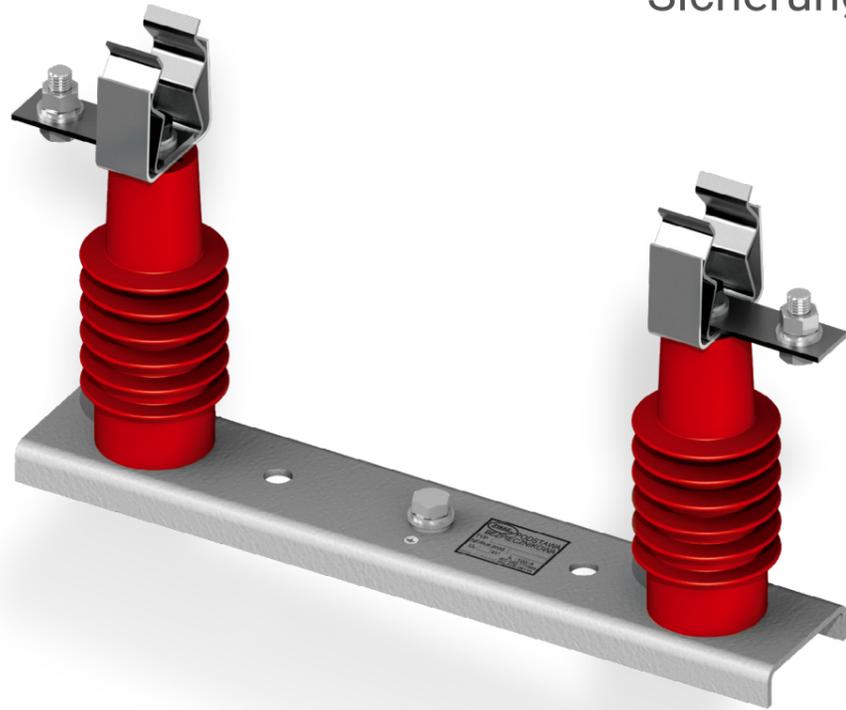
ABMESSUNGEN SKIZZE



Kontaktkonfiguration an dem linken Schwenkhebel

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

PB Sicherungssockel



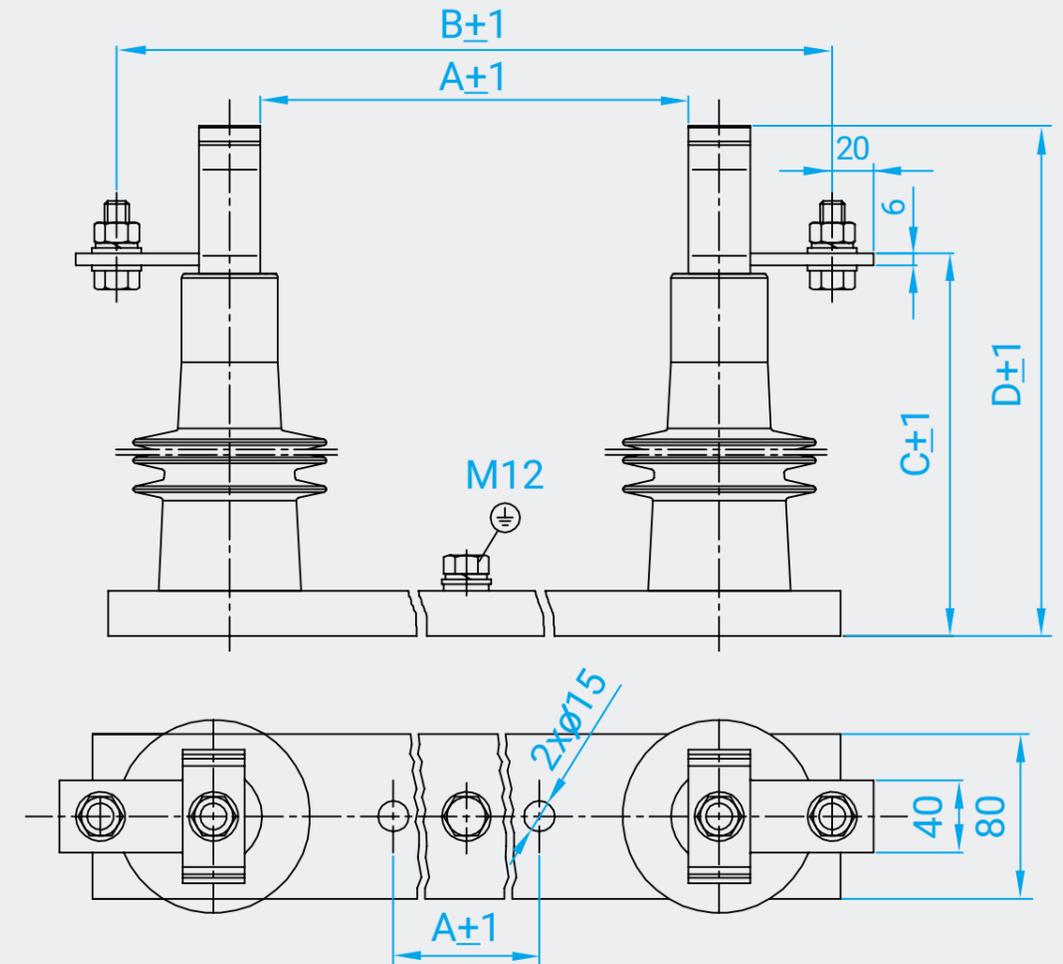
WICHTIGSTE EIGENSCHAFTEN

- Einfacher Bau
- Einfache Montage
- Verwendung der öffentlich zugänglichen Sicherungen
- Ausstattung mit einem Hilfskontakt zur Meldung des Sicherungsansprechens möglich

TECHNISCHE DATEN

Art.	Parametr	Wert		
		12 [kV]	24 [kV]	36 [kV]
1.	Bemessungs-Spannung	12 [kV]	24 [kV]	36 [kV]
2.	Bemessungs- Stehwechselfspannung (50Hz)	28 [kV]	50 [kV]	70 [kV]
3.	Überspannungsprüfspannung	75 [kV]	125 [kV]	170 [kV]

ABMESSUNGEN SKIZZE



TECHNISCHE DATEN

Grundlage Typ	Abmessung [mm]				
	A	B	C	D	E
12 kV/537 mm	540	680	200	268	380
12 kV/292 mm	295	435	200	268	180
24 kV/537 mm	540	680	282	350	380
24 kV/442 mm	445	585	282	350	300
36 kV/537 mm	540	680	380	448	380



**Zakład Wytwórczy
Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.**

ul. Gdańska 60
84-300 Lębork, POLAND
e-mail: zwae@zwae.com.pl
tel.: +48 59 86 336 15
fax: +48 59 86 333 86

MARKETING :

tel.: +48 59 86 651 62 

tel.: +48 59 86 651 63 

tel.: +48 59 86 651 64 

tel.: +48 59 86 651 70 

zwae.com.pl