

Mittelspannung

Schaltanlagen

HR 10U

12 kV, 630 A, 25 kA/1s

HR 10U – die universelle Schaltanlage für die Industrie und Versorgungswirtschaft

➤ HR 10U – allgemeine Informationen

Unsere modular aufgebaute Schaltanlage HR 10U basiert auf einem Grundkorpus, der universell angereicht und erweitert werden kann. So eignet sich die Anlage schon als Grundkorpus hervorragend für den Einsatz in Kompaktstationen. Durch den Anbau von Sockel- und Druckentlastungskanalssystemen ist die Schaltanlage auch universell in jedem Schaltanlagenraum und Gebäude einsetzbar. Für Schutz- und Steuerungstechnik können zudem diverse Nischenvarianten angebaut werden.

Das Gehäuse und die Seitenwände der Schaltanlage HR 10U bestehen aus verzinktem Stahlblech, die Türen sind pulverbeschichtet in RAL 7035, mit 180°-Scharnieren ausgerüstet und in die Schaltanlagenfront integriert. So wird eine flexible Aufstellung ermöglicht. Während der Kabelmontagearbeiten können die Türen und die unteren Blenden zudem herausgenommen werden. Die Schaltanlage kann ebenerdig aufgestellt werden, da eine seitliche Kabeleinführung möglich ist. Individuell auf ihre Anforderungen abgestimmt kann die Anlage mit Lasttrenn- und Leistungsschaltern verschiedener Hersteller bestückt werden. Zur Druckentlastung werden an den Schaltfeldtypen HR 10U-S und HR 10U-N ein Rückwandabsorber oder ein Druckableitungskanal angebaut.

➤ Sicherheit

Die Schaltanlage HR 10U ist typgeprüft nach IEC 62271 - 200 mit Klassifikation IAC-AFL 25 kA (1s). Die Druckentlastung der Schaltanlage erfolgt über einen Druckentlastungsraum im unteren Bereich des Schaltfeldes. Von dort aus können Druck und Gase über einen Rückwandabsorber aus dem Schaltraum oder über einen Ableitkanal in die Atmosphäre geleitet werden. Dies bietet einen größtmöglichen Schutz des Bedieners vor heißen Gasen und schädlichen Emissionen. Pro Anlage ist nur ein Absorber oder Ableitkanal erforderlich.

➤ Montage

Unsere Schaltanlagen werden fabrikfertig ausgeliefert und die einzelnen Schaltfelder von unserem qualifizierten Fachpersonal vor Ort zusammengesetzt. Zusätzlich liefern wir Ihnen nach Bedarf umfangreiches Bedienungs- und Zubehörmaterial.



Bemessungsdaten HR10U:

U_r	12 kV	I_r	630 A
U_p	75 kV	I_k	20 kA (1s)
U_d	28 kV	I_p	50 kA
f_r	50 Hz	IAC	AFL 25kA (1s)
	LSC2A	IP	IP4X

Gemäß IEC-62271-200 (VDE 0671-200); 2003-11

HORLE MANN		Horlemann Elektrobau GmbH	
Tel: +49 (0) 2825 7 95-0		Horlemannplatz 1	
www.Horlemann.de		47589 Uedem	
IEC 62271-200 / DIN EN 62271-200 / VDE0671-200			
Typ	HR10U	Baugröße	2000
U _r	12kV	U _d	28kV
U _p	75kV	U _g	75kV
I _r	630A	I _k	20kA/1s
I _p	50kA	I _{sc}	50kA/1s
Schaltgeräte		IAC AFL 25kA/1s	
LS	LS	LS	LS
LS	LS	LS	LS
LS	LS	LS	LS
LS	LS	LS	LS



Mittelspannung

Schaltanlagen

HR 10U

Ausschreibungstext

Die Mittelspannungs-Schaltanlage ist als metallgekapselte, metallgeschottete, luftisolierte, fabrikfertige und typgeprüfte Schaltanlage für Innenraumaufstellung vorzusehen. Lasttrenn-, Sicherungslasttrenn-, Leistungs- und Erdungsschalter sind als Festeinbaugeräte einzuplanen.

Aufbau

Die Schaltfelder sind aus abkanteten und verzinkten Stahlblechen (2 mm) zusammzusetzen, die zu einer verwindungssteifen Konstruktion miteinander verbunden werden. Als Schottung von Feld zu Feld ist eine doppelwandige Stahlblechtrennung erforderlich, die einen hohen Lichtbogenschutz bietet. Die Schaltfelder sind zum erhöhten Personenschutz mit einem Stahlblech-Druckentlastungskanal auszurüsten. Die Schaltfelder müssen mit einer Stahlblech-Innenschottung zum Kabelanschluss- und Niederspannungsraum ausgestattet werden. Im oberen Frontbereich ist pro Feld eine metallisch geschottete Niederspannungsnische anzuordnen, die die Steuer- und Schutzgeräte aufnimmt. Den frontseitigen Schaltfeldabschluss sollen die Schaltfeldtüren zum Kabelanschluss-, Leistungs-, Lasttrennschalter- und dem Niederspannungsraum bilden. Hierdurch ist ein Zugang zu den Steuerkomponenten während des Betriebs gefahrlos möglich. Die Lasttrenn-, Sicherungslasttrenn- sowie Erdungsschalter sind gegeneinander zu verriegeln. Bei geöffnetem Lasttrennschalter muss sich ohne das Öffnen der Fronttür eine Einschubplatte einlegen lassen. Die Türverschlüsse sind zentral anzuordnen und zur Aufnahme von Profilyzylindern vorzubereiten. Die Felder erhalten Bodenplatten, so dass die Felder zum Kabelkeller hin verschlossen sind. Die Trafoschalter auf der 10-kV-Ebene sind so mit den Einspeiseschaltern auf der 0,4-kV-Ebene zu verbinden, dass bei Abschaltung des 10-kV-Schalters der 0,4-kV-Einspeiseschalter automatisch mit abgeschaltet wird. Auf den Türen der Niederspannungsnischen sind aktive Blindschaltbilder, Feldbezeichnungen sowie die Schaltstellungsanzeigen der Schaltgeräte anzubringen. Die Steuerungsnischen müssen jeweils mit einer Feldbeleuchtung und einer Steckdose ausgerüstet sein. Jedes Schaltfeld ist mit einem kapazitiven Spannungsabgriff pro Phase und mit Buchsen in den Schaltfeldtüren der Niederspannungsnische auszustatten.

Vorschriften

Die Schaltanlage ist nach den letztgültigen Unfallverhütungsvorschriften sowie den technischen Anschlussbedingungen des Energieversorgers zu installieren. Die Schaltanlage ist störlichtbogengeprüft nach VDE 0671-200 / 2003-11 Abschnitt 6.5 und 6.108, Anhang AA, und der PEHLA-Richtlinie Nr. 4, Kriterium 1-6. Die Anlage ist eine typgeprüfte Schaltanlage gemäß IEC 62271-200 / VDE 0671 Teil 200. Das Prüfzertifikat der bestanden Prüfungen ist einzureichen.

Personenschutz

Zum Einblick in die Schaltfelder sind druckfeste Sichtscheiben vorzusehen. Die Abführung der im Störlichtbogenfall entstehenden Gase und des

Überdrucks erfolgt über einen Druckentlastungskanal nach außen. Die Druckbelastung innerhalb des Schaltraumes darf nicht über 15 mbar betragen.

Betriebssicherheit

Die Schaltanlage muss sich durch eine einfache Bedienung, durch robuste und kraftlose Verriegelungen sowie durch eine hohe Verfügbarkeit auszeichnen. Zur Durchführung von Revisionsarbeiten dürfen keine Sonderwerkzeuge erforderlich sein.

Sammelschienen

Die Sammelschienen sind aus Alu-Rechteckprofilen herzustellen und feldweise geteilt. Sie sind über Gießbarzdurchführungen von Feld zu Feld zu führen. Eine durchlaufende Erdungsschiene ist in die Felder einzubringen. Eine spätere Erweiterung der Schaltanlage muss grundsätzlich nach beiden Seiten möglich sein.

Schaltgeräte

Die Lasttrenn-, Sicherungslasttrenn- sowie Erdungsschalter werden fest eingebaut. Die Lasttrenn- und Sicherungslasttrennschalter sind mit Sprungantrieben für „Ein“ und „Aus“ sowie einem einschaltfesten Erdungsschalter mit Sprungantrieb „Ein“ vorzusehen. Die Schalter sind mechanisch gegeneinander zu verriegeln. Unterhalb der Leistungsschalter sind jeweils einschaltfeste Erdungsschalter mit Sprungantrieb „Ein“ vorzusehen. Die Schalter sind mechanisch gegeneinander zu verriegeln. Alle Schaltgeräte sind mit potentialfreien Hilfskontakten auszurüsten, die auf Klemmen geführt werden, um die Schalterstellungen sowie die Meldung „Ausgelöst“ der Leistungs- und Sicherungslasttrennschalter auf ein Gebäudeleitsystem aufschalten zu können. Sämtliche Hilfsschaltgeräte, wie Schütze, Sicherungsautomaten und Sicherungsunterteile inklusive Sicherungen sind in den Einheitspreis der jeweiligen Position einzukalkulieren. Alle Schaltgeräte sind inklusive Klein-, Befestigungs- und Verdrahtungsmaterial sowie dem systembedingten Zubehör zu liefern und zu montieren.

Aufstellung

Die Schaltanlage muss für die Wandaufstellung oder die Aufstellung frei im Raum einsetzbar sein.

Montage

Die Montage erfolgt auf dem zu erstellenden Grundrahmen im Stationsgebäude. Die Anlage wird auf dem Grundrahmen verschraubt.

Fabrikat: Horlemann

Typ: HR 10U

