

### Wassergekühltes Ignitron mit Thermostalter

Water-cooled Ignitron with thermostat

Ignitron refroidi par l'eau avec thermostat

#### Metallausführung

Metal type

Exécution métallique

#### Kühlwasserbedarf bei Vollast

12 l/min

Full load C.W. requirement

Débit d'eau de refroidissement

nécessaire à pleine charge

#### Temperatur des Kühlwassers

C.W. temperature

Température d'eau de refroidissement

#### Einlaß

min. + 10 °C

Inlet

Entrée

#### Auslaß

max. + 40 °C

Outlet

Sortie

#### Montageanordnung

Mounting position

Position d'installation

#### Senkrecht

vertical

verticale

#### Gewicht einschl. Thermostalter und Federbrücke

ca. 10 kg

Weight incl. thermostat and holder

Poids y compris thermostat et support

a = **Anode**

a = Anode

a = Anode

k = **Kathode**

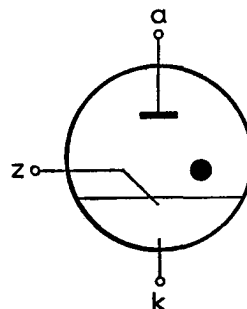
k = Cathode

k = Cathode

z = **Zündstift**

z = Ignitor

z = Igniteur



**Zubehörteile**

Accessories

Accessoires

**Kühlwasserregler Typ Kr ★ (blau)**

**Schalttemperaturen** bei steigender Temperatur ca. 35 °C (Ein)

bei sinkender Temperatur ca. 29 °C (Aus)

C-W. temp. regulator type Kr (blue)

operating upon rising temperature at approx. 35 °C (on)

operating upon falling temperature at approx. 29 °C (off)

Régulateur de température d'eau de refroidissement du type Kr (bleu)

Régime: enclenchement en cas d'augmentation de la température à env. 35 °C,

déclenchement en cas de diminution de la température à env. 29 °C

**Überlastungsschutz bei unzureichender Wasserkühlung Typ Üs ★ (rot)**

**Schalttemperatur** bei steigender Temperatur ca. 52 °C (Aus)

Overcurrent protection for inadequate water cooling type Üs (red)

operating upon rising temperature at approx. 52 °C (off)

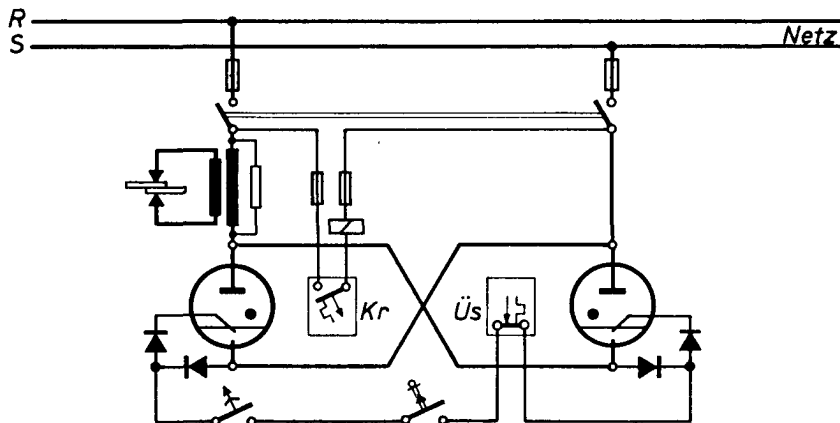
Protection de surcharge en cas de refroidissement insuffisant par l'eau type Üs (rouge)

Régime: déclenchement en cas d'augmentation de la température à env. 52 °C

**Federbrücke für den Thermo-switch Typ Fb**

Thermostat holder type Fb

Support pour thermostat type Fb



Prinzipschaltbild für die Antiparallelschaltung von 2 Ignitrons

Basic diagram for anti-parallel coupling of 2 ignitrons

Schéma de principe pour le couplage antiparallèle de 2 ignitrons

★ Der Überlastungsschutz ist an der wärmsten und der Kühlwasserregler an der kälteren Röhre anzubringen.

The thermostat to be fitted to the hottest and the cooling water regulator to the colder tube.

Le thermostat de surcharge est à monter sur le tube le plus chaud et le thermostat de réglage d'eau de refroidissement sur le tube moins chaud.

**Technische Werte**  
Performance data  
Caractéristiques techniques

**Die Grenzwerte für Spannung, Strom und Schaltleistung gelten für einen Stromdurchgang von einer halben Periode, auch wenn mit Phasenanschnitt gearbeitet wird.**

Max. values of voltage, current and power apply to a half-cycle current flow.

Les valeurs limites de la tension, du courant et de la capacité s'entendent pour le passage d'une seule alternance du courant.

**Schaltkreis: 2 Ignitrons in Antiparallelschaltung**

Load circuit: 2 Ignitrons in inverse-parallel connection

Circuit de couplage: 2 Ignitrons en couplage antiparallèle

|                                                                                                                                                    |                   |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Frequenz</b><br>Frequency<br>Fréquence                                                                                                          | f                 | 25—60 Hz                                                                                                       |
| <b>Schaltleistung</b><br>Switching capacity<br>Capacité de couplage                                                                                | N                 | max. 2400 kVA                                                                                                  |
| <b>Anodenstrom-Mittelwert je Röhre</b><br>Average anode current of each tube<br>Valeur moyenne du courant anodique par tube                        | I <sub>a</sub>    | max. 192 A bei N 2400 kVA<br>max. 355 A bei N 800 kVA                                                          |
| <b>Überlastungsstromstoß für max. 0,15 s</b><br>Impulse overload duration max. 0,15 s<br>Courant de surcharge brusque pendant 0,15 s<br>au maximum | I <sub>stoß</sub> | max. 27 000 A bei U <sub>a</sub> 250 V <sub>eff</sub><br>max. 11 200 A bei U <sub>a</sub> 600 V <sub>eff</sub> |
| <b>Anodenspannung</b><br>Anode voltage<br>Tension anodique                                                                                         | U <sub>a</sub>    | max. 600 V <sub>eff</sub><br>min. 220 V <sub>eff</sub>                                                         |
| <b>Brennspannung</b><br>Arc drop<br>Chute de tension interne                                                                                       | U <sub>B</sub>    | ca. 17 V bei I <sub>a</sub> 1115 A<br>ca. 36 V bei I <sub>a</sub> 13 600 A                                     |
| <b>Zündzeit</b><br>Starting time<br>Temps d'amorçage                                                                                               | T <sub>z</sub>    | 10 <sup>-5</sup> ... 10 <sup>-4</sup> s                                                                        |
| <b>Integrationszeit</b><br>Integration period<br>Temps d'intégration                                                                               | τ                 | 11 s bei 250 V <sub>eff</sub><br>7,3 s bei 380 V <sub>eff</sub><br>5,6 s bei 500 V <sub>eff</sub>              |

**Schaltkreis: Aussetzender Gleichrichterbetrieb**  
 Load circuit: Rectifier Service (Intermittent duty)  
 Circuit couplage: Régime redresseur intermittent

|                                                                                                                                        |                 |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| <b>Anodenspannung-Scheitelwert</b><br>Anode voltage (crest value)<br>Tension anodique (valeur de crête)                                | $\pm U_{asp}$   | 600    | 1 200  | 1 500  |
| <b>Anodenstrom-Scheitelwert</b><br>Anode current (crest value)<br>Courant anodique (valeur de crête)                                   | $I_{asp}$ max.  | 4 000  | 3 000  | 2 400  |
| <b>bei</b><br><b>at</b><br><b>à</b>                                                                                                    | $I_a$ max.      | 54     | 40     | 32     |
| <b>Anodenstrom-Mittelwert</b><br>Anode current (average)<br>Courant anodique (valeur moyenne)                                          | $I_a$ max.      | 190    | 140    | 112    |
| <b>bei</b><br><b>at</b><br><b>à</b>                                                                                                    | $I_{asp}$ max.  | 1 140  | 840    | 672    |
| <b>Integrationszeit</b><br>Averaging time<br>Temps d'intégration                                                                       | $\tau$ max.     | 6,25   | 6,25   | 6,25   |
| <b>Überlastungsstromstoß für max. 0,15 s</b><br>Surge current of max. 0,15 s<br>Courant de surcharge brusque pendant 0,15 s au maximum | $I_{stoß}$ max. | 50 000 | 37 500 | 30 000 |

### Zündkreis: Anodenzündung

Ignition circuit: anode ignition

Circuit d'amorçage: l'amorçage par le courant de charge

#### erforderlicher Zündstromspitzenwert

Peak ignition current required to fire

Valeur de crête du courant d'amorçage

$I_{zsp}$  max. 12 A

#### hierzu erforderlicher Laststrom bei Antiparallelschaltung

Requisite load current for anti-parallel coupling

Courant de charge nécessaire à cet effet en cas de couplage antiparallèle

$I_{az}$  30 A<sub>eff</sub> bei  $U_a < 300$  V<sub>eff</sub>  
25 A<sub>eff</sub> bei  $U_a > 300$  V<sub>eff</sub>

#### Zündstrom-Scheitelwert

Ignition current (crest value)

Courant d'amorçage (valeur de crête)

$I_{zsp}$  max. 100 A

#### Zündstrom-Effektivwert

Ignition current r.m.s.

Courant d'amorçage

$I_{zeff}$  max. 10 A

#### Zündstrom-Mittelwert

Ignition current (average)

Courant d'amorçage (valeur moyenne)

$I_z$  max. 1 A

#### Spannung am Zündstift in negativer Richtung

Voltage on ignitor negative with respect to cathode

Tension à l'igniteur négatif par rapport à la cathode

$-U_{zsp}$  max. 5 V

### Zündkreis: Fremdzündung (Kondensatorzündung)

Ignitron circuit: separate excitation (reactor capacitor ignitron)

Circuit d'amorçage: amorçage indépendant (amorçage par condensateur)

#### Zündkondensator

Ignition capacitor

Condensateur d'amorçage

$C_z$  4—5  $\mu$ F

#### Spannung am Zündkondensator

Ignition capacitor voltage

Tension au condensateur d'amorçage

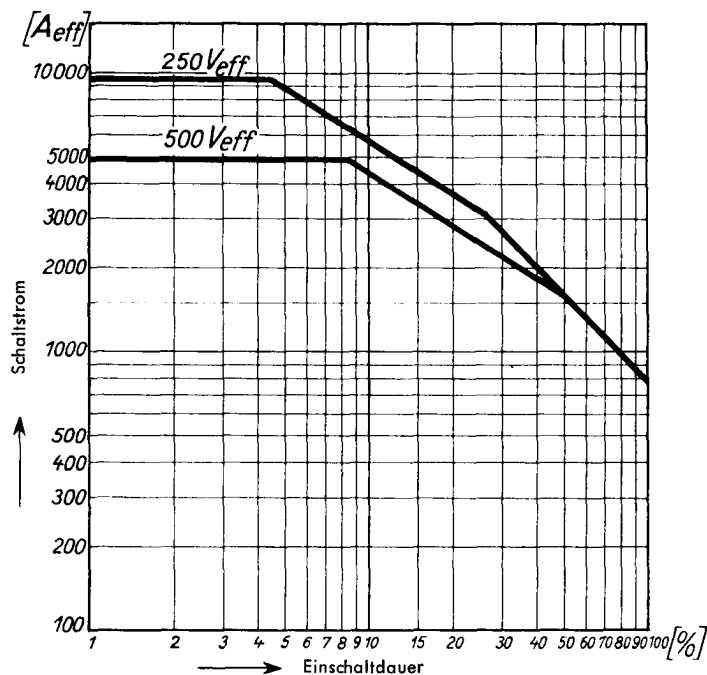
$U_{az}$  700  $\pm$  100 V

#### Induktivität im Zündkreis

Inductance in ignition circuit

Inductance dans le circuit d'amorçage

$L_z$  ca. 1 mH ( $R \leq 2 \Omega$ )



**Belastungsgrenze für zwei gegensinnig parallel geschaltete Ignitrons in Abhängigkeit von der Einschalt-dauer.**

Ratings of two Ignitron tubes in inverse parallel connection as function of the percentage duty cycle.

Limites de charge pour deux ignitrons couplés en opposition en fonction de la durée d'enclenchement.

**Schaltstrom**

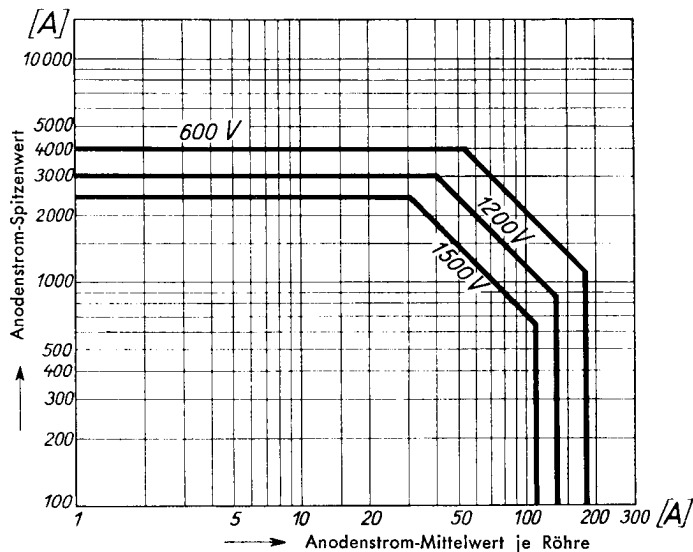
R.M.S. current rating

Courant  $I_{eff}$

**Einschaltdauer**

Duty cycle — percent

Durée d'enclenchement



### Belastungsgrenzen für aussetzenden Gleichrichterbetrieb.

Ratings for rectifier service (intermittent duty).

Limites de charge à régime redresseur intermittent

#### Anodenstrom-Spitzenwert

Anode current (crest value)

Courant anodique (valeur de crête)

#### Anodenstrom-Mittelwert

Anode current (average)

Courant anodique (valeur moyenne)

**Cet espace doit rester libre dans l'appareil!**