



**Dòng sản phẩm điện áp cao của  
KraftPowercon**

# BỘ TR

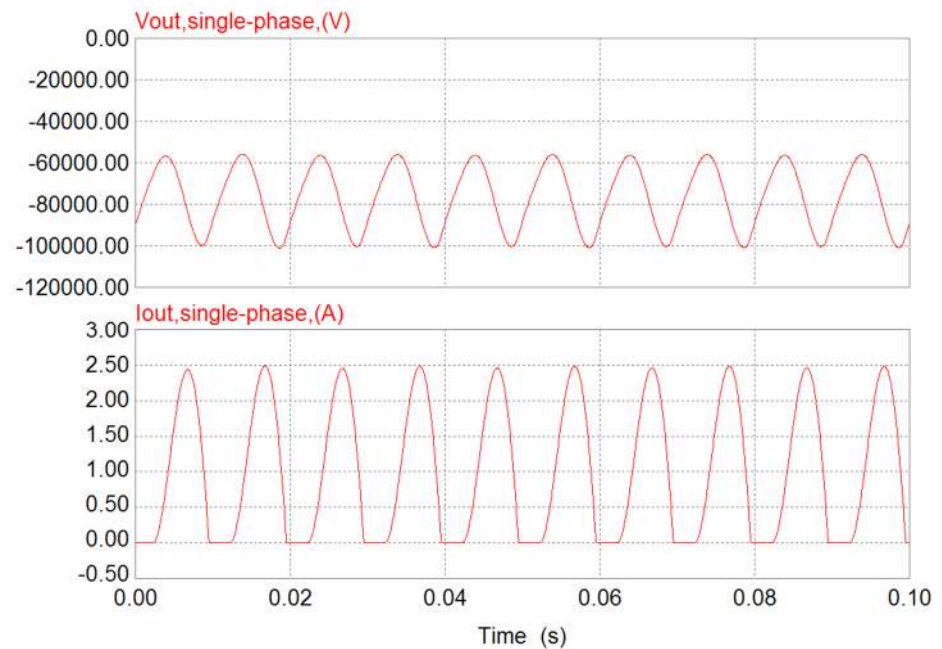
## Kraft Classic single-phase CC + TR unit



- Từ 50 KV-150kV và 100mA-4500mA
- Hai đơn vị CC + TR

### Đặc điểm đầu ra

- Ripple điện áp cao  $\approx 40 - 50 \%$
- Điện áp trung bình  $\approx 75 - 80 \%$  of peak voltage
- Tần số gợn = 100 Hz



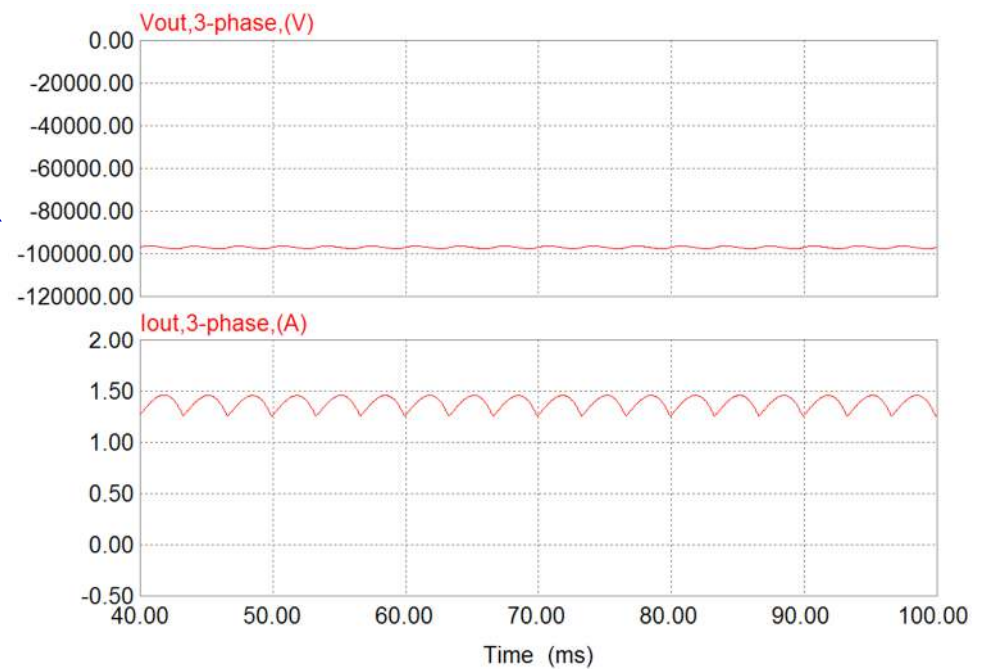
## Kraft Classic 3-phase CC + TR unit



- Lên đến 150 kV và 4500mA
- Hai đơn vị CC + TR
- Ripple thấp hơn trên đầu ra so với TR một pha

### Đặc điểm đầu ra

- Ripple điện áp thấp  $\approx 1 - 2 \%$
- Điện áp trung bình  $\approx 98 - 99 \%$  of peak voltage
- Tần số gợn = 300 Hz



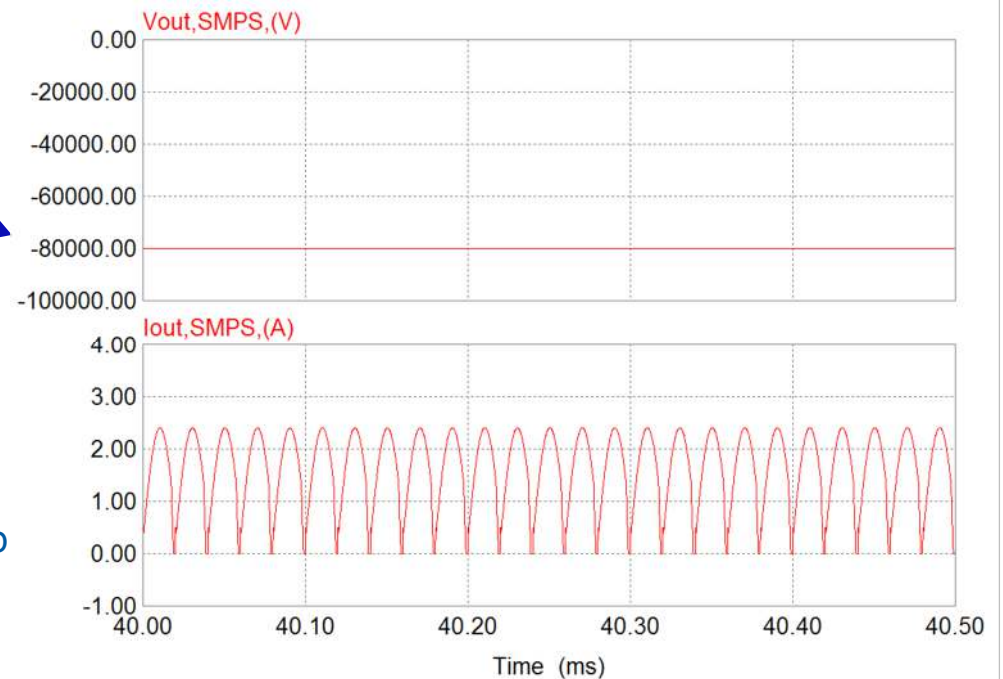
## High Frequency SMPS unit "SmartKraft"



- Công nghệ HF chuyển đổi sơ cấp
- Lên đến 90 kV và 1600mA (= 144kW)
- Một đơn vị - Khối điều khiển được tích hợp vào bộ chỉnh lưu
- Trọng lượng thấp = 25% đơn vị thông thường

### Đặc điểm đầu ra

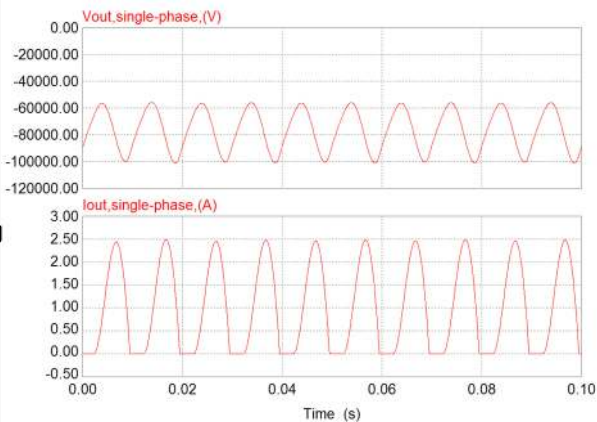
- Ripple điện áp rất thấp < 1 %
- Điện áp trung bình  $\approx$  peak voltage
- Tần số gợn = 24 kHz
- Hệ số công suất cao



## Summary waveform comparison

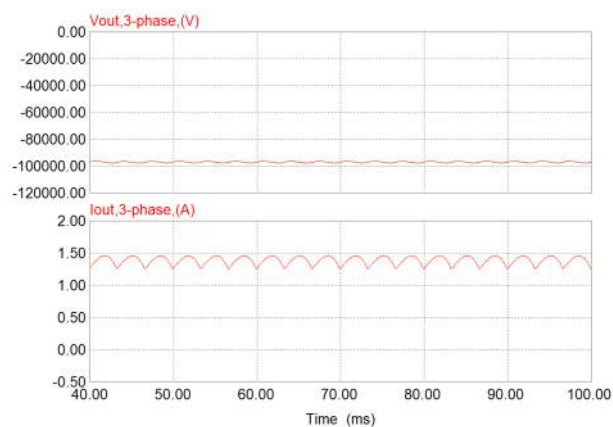
### Đơn vị TR một pha

- 100 Hz gợn dòng điện
- Kết quả trong điện áp gợn sóng  $\approx 40\text{-}50\%$  trên tải ESP
- Đỉnh điện áp giới hạn dòng điện vào ESP



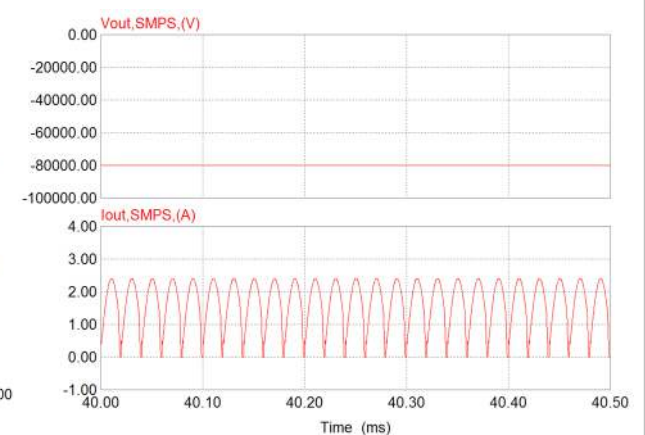
### Đơn vị TR 3 pha

- Gợn sóng 300 Hz hiện tại
- Kết quả là điện áp gợn  $\approx 1\text{-}2\%$  trên tải ESP
- Dòng điện cao hơn 35% 45% vào ESP so với TR một pha



### SMPS tần số cao

- Ripple dòng điện 24kHz
- Kết quả là điện áp gợn  $<1\%$  trên tải ESP
- Dòng điện cao hơn 35% 45% vào ESP so với TR một pha



# Điều khiển

# Tủ điều khiển

## Bàn phím

- Để kiểm soát việc cung cấp điện
- Giao tiếp với Hệ thống Scada trên trang web
- Rapper và điều khiển hệ thống sưởi cho ESP
- Micro-Kraft
- IP 44 là tiêu chuẩn, IP 54 là tùy chọn
- Có thể kết hợp nhiều Điều khiển trong một dòng để tiết kiệm không gian
- Luôn kiểm tra với TR trước khi giao hàng





# Bộ điều khiển Micro-Kraft



Rất dễ dàng để xử lý với một hệ thống menu mở

Truyền thông tới hệ thống chính bằng RS 485.

Giao thức có sẵn là Modbus RTU / ASCII hoặc Profibus DP

Bộ điều khiển cho cả bộ TR một pha và 3 pha

Kiểm soát các nhóm rapper và sưởi ấm

Điều khiển lại

Kiểm soát độ mờ

# View Kraft

Hệ thống Mini Scada  
để giám sát hoàn toàn  
một số nguồn điện  
Dễ dàng xử lý  
Một số kích thước bảng  
điều khiển  
Giao tiếp với RS45  
7 tấm hoặc 10 tấm

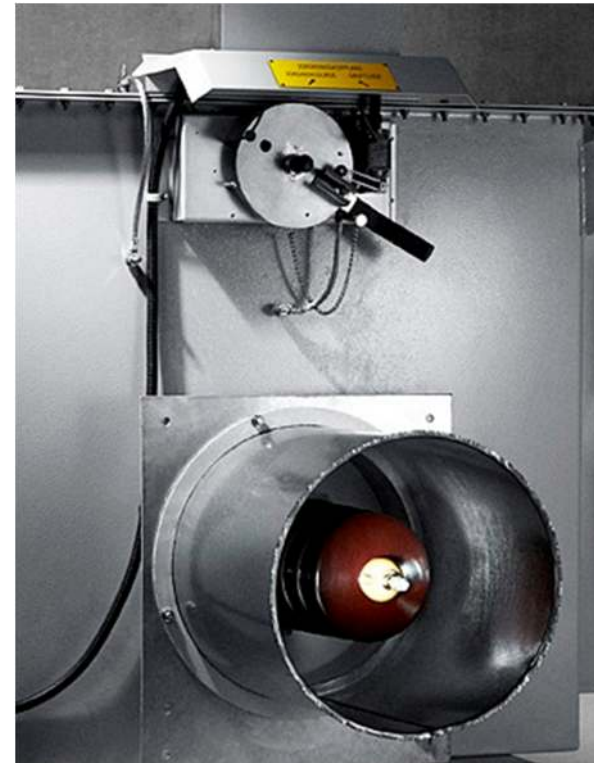


# Công tác nối đất

# Công tắc bên trong kết nối TR với mặt đất

## Bàn phím

- Để nối đất cung cấp năng lượng và / hoặc ESP
- Nội bộ trong bể cho môi trường khó khăn
- Có thể sử dụng công tắc giới hạn và khóa liên động



# Kết nối TR với mặt đất bên ngoài

## Bàn phím

- Để nối đất cung cấp năng lượng và / hoặc ESP
- Công tắc giới hạn và khóa liên động là có thể
- Tự động thiết lập lại bình thường như một tùy chọn





**AGS**

Automatic Grounding Switch



Thank you for your attention