

ODKRYJ POTENCJAŁ OSZCZĘDNOŚCI Z PROSTOWNIKIEM FLEXKRAFT

1. W starszych prostownikach efektywność energetyczna nie była głównym celem.

Często obserwujemy wydajność 70-80% przy znamionowych wyjściach. Dostarczają również prąd stały z dużą ilością tętnień szczytkowych, co wpływa na jakość wyjściową, prowadzi do awarii i przeróbek. Często obserwujemy słabą dokładność wartości wyjściowych na starszych prostownikach, często prowadzi do gorszej jakości powlekania odbiegającej od oczekiwanej i wymaga wydłużenia czasu powlekania.

2. Każdy prostownik będzie miał niższą wydajność, gdy będzie pracował poniżej znamionowej mocy wyjściowej.

Efekt ten jest bardziej znaczący, gdy prostowniki są przewymiarowane, co prowadzi do wyższych rachunków za energię.

3. Zasilanie wpływa na jakość wykończenia.

Jeśli masz dwa prostowniki wykorzystujące technologię SCR i SMPS obok siebie, odczyt napięcia może być taki sam, ale wystąpiłaby znacząca różnica w jakości galwanizacji. Prostowniki typu SCR mają tętnienia prądu od wysokiego do głębokiego, do tego stopnia, że prąd wyjściowy spada do 0 na ułamek sekundy. Powoduje to cieńsze osady galwaniczne i mleczy lub mroźny wygląd. Prostowniki SMPS mają znacznie łagodniejsze tętnienia, które zawsze utrzymują dostępność zasilania powyżej wymaganego minimum - zawsze jest wystarczająco dużo napięcia, aby utrzymać proces chemiczny w celu uzyskania stałego osadu, unikając przy tym oparzeń, które mogą się zdarzyć, jeśli prąd szczytowy jest zbyt wysoki. **Dzięki płynniejszemu tętnieniu, a zatem bez wysokich szczytów, można nawet zwiększyć prąd bez uszkodzania komponentów, a tym samym zwiększyć szybkość procesu.**

4. Bieżąca kontrola optymalizuje jakość i wydajność.

Wyjście z prostownika typu SMPS może nadal być nieoptymalne, w zależności od tego, jak kontrolujesz moc. Podczas stosowania kontroli napięcia gęstość prądu zmienia się wraz z rezystancją w kąpeli galwanicznej, co skutkuje zmienną jakością galwanizacji i wydłużonym czasem galwanizacji. Korzystając z kontroli prądu, możesz kontrolować proces, zapewniając stałą gęstość prądu przez cały czas - minimalizując czas procesu i optymalizując jakość.

Pytania i odpowiedzi

1. Jak można skrócić czas powlekania?

Tętnienie wpływa na powlekanie i szybkość powlekania. Wymiana starszych prostowników, które mają wysokie tętnienia, poprawi szybkość i wydajność galwanizacji. **FlexKraft** działa poniżej lub około 1%. I oczywiście, jeśli masz proces kontroli napięcia, przejście na kontrolę prądu również przyspieszy ten proces.

2. A co z innymi zmiennymi przy wyborze sterowania prądem lub napięciem?

Zbyt duży transfer jonów może spowodować wtórne reakcje i opór w obwodzie. Powoduje to utratę wydajności, a także może spalić części, które pokrywasz. Można tego uniknąć wybierając bieżącą kontrolę.

3. Jakie są kluczowe różnice między FlexKraft a innymi prostownikami IGBT, a także SCR i diodowymi?

Modułowość **FlexKraft** umożliwia skalowalność: możesz mieć ten sam prostownik bez względu na wielkość potrzebnych wyjść w całej fabryce. Ułatwia to instalację, kontrolę i konserwację. Jest zbudowany jako proste rozwiązanie, które pasuje do każdego rodzaju potrzeb klienta.

4. Ile modułów można mieć w jednym prostowniku FlexKraft?

Możesz mieć 50 modułów w konfiguracji podstawowej/dodatkowej lub uruchamiać je jako pojedyncze kolumny za pomocą scentralizowanego sterownika PLC lub podobnego.

5. Dlaczego prąd spada podczas partii?

Dzieje się tak tylko wtedy, gdy pracujesz w trybie kontroli napięcia, a to dlatego, że rezystancja w obwodzie rośnie. Gdy uruchomisz kontrolę prądu, zobaczysz wzrost napięcia.

6. Jakiej konserwacji i części zamiennych potrzebuje FlexKraft?

W przypadku prostowników chłodzonych powietrzem należy regularnie sprawdzać filtry i czyścić je w razie potrzeby. Zwykle zalecamy około trzech miesięcy, ale zależy to od środowiska, w którym pracują prostowniki. Na przykład, jeśli w powietrzu jest dużo kurzu, filtry mogą wymagać częstszego czyszczenia lub nawet wymiany.

Należy także sprawdzać kable taśmowe i czy wszystkie połączenia szyn zbiorczych są bezpieczne. Idealnie byłoby sprawdzać cały obwód za pomocą kamery termowizyjnej, aby upewnić się, że nie masz żadnych hotspotów w obwodzie obciążenia - to po prostu kosztowałoby cię pieniądze. Hotspoty są spowodowane rezystancją, co prowadzi do spadku napięcia podczas ogrzewania otoczenia. Zalecamy kalibrację prostowników raz w roku. Nasze prostowniki pozostają bardzo spójne - kiedy trafiają do serwisu, widzimy, że nadal są niezwykle dokładne, jeśli chodzi o wytwarzane wyjścia.

7. Co może pójść nie tak z prostownikiem?

Bardzo rzadko dochodzi do awarii obwodu prostowania w module, ponieważ jest to część, która zawsze pracuje z dużym obciążeniem. Ale dzięki **FlexKraft** nie musisz sam naprawiać modułu (chyba że naprawdę chcesz). Możesz go wymienić na zapasowy, który ci dostarczymy, a następnie wysłać ten, który wymieniałeś do nas do naprawy. To jedna z największych zalet naszego systemu modułowego — nie musisz się martwić przerwami w produkcji. Nawet jeśli nie wymieniałeś jednego uszkodzonego modułu, prostownik będzie nadal działał, ale straci część mocy wyjściowej.

Pytania i odpowiedzi c.d.

8. W jaki sposób Twój prostownik może zaoszczędzić więcej energii niż inne prostowniki SCR lub IGBT?

Każdy prostownik pracujący z mocą mniejszą niż znamionowa traci wydajność. Idealnie więc mieć taki, który odpowiada Twoim konkretnym potrzebom. W przypadku **FlexKraft** modułowa konstrukcja oznacza, że nie musisz mieć przewymiarowanego prostownika, możesz wybrać liczbę potrzebnych modułów, aby dopasować moc wyjściową, której szukasz. Każdy moduł zasilający ma maksymalnie 600A/1 2V.

9. Raporty pomiarowe po audycie energetycznym - czy można je wykorzystać do ubiegania się o dotację na wymianę lub modernizację do bardziej wydajnego rozwiązania?

Tak, można. W niektórych krajach, takich jak Niemcy i Chorwacja, klienci korzystają z raportu, aby ubiegać się o dotacje rządowe.

10. Czy KraftPowercon produkuje prostowniki w technologii tyrystorowej?

Tak, produkuje. **PowerKraft** jest używany głównie do dużych instalacji, takich jak produkcja wodoru.

11. Czy możesz zaproponować urządzenie do sprawdzania współczynnika tętnienia?

Multimetr to szybki i łatwy sposób na sprawdzenie współczynnika tętnienia. Dzięki oscyloskopowi, można uzyskać dokładniejsze pomiary.

12. Na czym polega redundancja, o której mówisz w przypadku FlexKraft?

Jeśli wystąpi awaria jednego modułu zasilania, zostanie on wyłączony, ale stracisz tylko ten moduł - prostownik będzie nadal działał. Oznacza to, że nie nastąpi całkowite wyłączenie i możesz kontynuować pracę. Da to nieco zmniejszoną moc wyjściową, dopóki moduł nie zostanie naprawiony lub wymieniony.

13. Ile wynosi procent współczynnika tętnienia w prostowniku FlexKraft?

Zwykle poniżej lub około 1%. KraftPowercon testuje każdy prostownik przed opuszczeniem fabryki. Jeśli środowisko jest naprawdę ekstremalnie trudne, być może z ekstremalnymi temperaturami lub dużym ryzykiem korozji, prostownik chłodzony wodą może być dobrym rozwiązaniem w celu optymalizacji warunków w celu uzyskania najlepszej wydajności prostownika i ograniczenia konserwacji do minimum. W ofercie jest układ chłodzenia **Cool Kraft** co oznacza, że nie ma potrzeby umieszczania prostownika specjalnie zaprojektowanego.