



CONTROL 
TECHNIQUES

UNIKÁTNÍ ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ

BYZAK LIMITED | VODA

DRIVE OBSESSED

ŽÁDNÉ ZABLOKOVANÉ ČERPADLO BĚHEM PRVNÍCH 6 MĚSÍCŮ

Byzak Limited, rámcový smluvní partner společnosti Northumbrian Water, spolupracoval s Control Techniques na řešení problému blokování čerpadel v obci Seaton Sluice poblíž Whitley Bay. Pohony s proměnnou rychlostí byly naprogramovány tak, aby automaticky snižovaly problém s ucpáváním a eliminovaly potřebu lidského zásahu.

Přehledně

- Omezuje ucpání čerpadla
- Nižší náklady na údržbu
- Vzdálené monitorování
- 100% redundance

Výzva

„Namotání nečistot“ - znečištění oběžných kol čerpadel - je nákladný a trvalý problém, s nímž se potýkají vodárenské společnosti po celém světě.

Kromě toho, že se jedná o špinavý nepříjemný úkol, jsou náklady na vyčištění zablokovaného čerpadla v zařízení na odpadní vodu drahé a zahrnují povolání týmu údržby a někdy jeřábu. Odstávka se může protáhnout na několik dní, během nichž jsou záložní systémy pod zvýšeným tlakem. Celkové selhání systému může mít za následek únik kapalného odpadu s následky pro životní prostředí, lidské zdraví, náklady na očistu a porušení právních předpisů.

Výhoda

Instalace v Seaton Sluice nevykázala žádné blokády za prvních šest měsíců monitorování, kde dříve docházelo k pravidelným, často týdním blokádam.

Řešení

Klíčem k tomuto jedinečnému řešení je detekce namotání nečistot ve velmi rané fázi a pohony Unidrive SP byly k tomu vybrány ze dvou hlavních důvodů: pohony měří skutečný zátěžový moment v reálném čase a mají výkonný interní řadič PLC, který má reakční dobu v řádu mikrosekund.

Byly nainstalovány dva 160kW měniče Unidrive SP, oba vybavené moduly SM Application a vzájemně komunikující prostřednictvím vysokorychlostní sítě Control Techniques CT-Net (která poskytuje 100% redundanci v případě zablokování nebo poruchy). Každý měnič řídí jedno čerpadlo a ta jsou uspořádána v provozním a pohotovostním režimu.

Když PLC rozpozná změnu v přednastaveném profilu točivého momentu čerpadla, který svědčí o ucpávání (je citlivý na 1-2% změny), zahájí řadu postupů k vyčištění oběžného kola. Pokud se jim nepodaří problém odstranit, spustí se alarm. Technik může k měniči vzdáleně přistupovat pomocí sítě Ethernet a softwaru od Control Techniques, vyhodnotí situaci a provede manuální operace.

„Jedná se o vynikající příklad moderní techniky poskytující nákladově efektivní řešení dlouhodobého problému vodního hospodářství a jež významně zvyšuje výkon, omezuje prostoje a požadavky na údržbu.“

Andy Laundon | generální ředitel pro monitoring a vyhodnocování

