

Instalace produktů Eaton od základu změnila řízení závodu společnosti Acque del Basso. Závod je vybaven lepší a účinnější technologií.

*Lorenzo Pattaro
Aplicační inženýr automatizace,
Eaton Italy*

Revoluce v čištění

Místo:

Annone Veneto (VE), Itálie

Odvětví:

Výroba strojů

Problém:

Nebylo možno žádným způsobem provádět diagnostiku a řešit technické problémy na dálku

Řešení:

Elektronický spouštěč motorů PKE, systém SmartWire-DT, frekvenční měnič SLX9000, dotykový panel HMI/PLC XV-150, průmyslové PC XP-702

Výsledek:

Možnost dálkově ovládat a sledovat celé zařízení, diagnostikovat a odstraňovat technické problémy s úsporou času a nákladů

Pozadí

Acque del Basso Livenza S.p.A. je státem plně vlastněná akciová společnost obsluhující více než 140 000 zákazníků v devatenácti obcích v provinciích Treviso, Venezia a Pordenone. Jde o jednu z největších čistíren v oblasti Portogruaro a v celé provincii Pordenone. Společnost se vždy snažila nabízet svým zákazníkům služby na vysoké úrovni, a to efektivně a kvalitně. Současně musí čelit výzvám způsobeným nedávným uvolněním služeb dodávky vody a s tím související konkurencí. To je důvodem, proč se nyní více než kdykoliv předtím stávají investice do technologie a efektivity jednou z priorit společnosti Acque del Basso.

Výzvy

Jak ví každý, kdo působí v odvětví úpravy vody, čistírky vody, jako například ta, kterou provozuje Acque del Basso Livenza, jsou obvykle bezobslužné. Jinými slovy na místě není žádný personál, jelikož jsou čistírky zcela automatizovány a pracují v nepřetržitém cyklu. Z toho vyplývá, že kdykoliv vznikne závada na některém z motorů čerpadel, musí se tato událost ohlásit technikům mimo areál, kteří musí být na telefonu 24 hodin denně. Tento problém často snižuje celkovou produktivitu zařízení a zahrnuje v sobě značné náklady na řízení personálu a doby nečinnosti zařízení. Když se například motor vypne z důvodu přetížení, odstavi se celé zařízení, dokud na místo

nedorazí technik, který zátěž spustí zapnutím spouštěče motorů.

S cílem vyřešit tento typ problémů se společnost Acque del Basso Livenza nedávno rozhodla použít inovační elektronický motorový spouštěč PKE integrovaný do systému SmartWire-DT společnosti Eaton, přičemž tento systém je zase připojen k PLC (programovatelné řídicí jednotce) s dotykovým displejem řady XV-150 vybaveným rozhraním CANopen. „Je důležité, aby bylo možno dálkově ovládat každý jednotlivý kus zařízení v úpravě vody bez nutnosti jít fyzicky na místo,“ vysvětluje Lorenzo Pattaro, aplikační inženýr automatizace ve společnosti Eaton Italy.

EATON

Powering Business Worldwide

„Díky své inovační integraci do systému SmartWire-DT v kombinaci s HMI/PLC umožňuje nyní motorový spouštěč PKE zasílat podrobné informace technickům společnosti Acque del Basso pomocí SMS nebo e-mailu a oni pak mohou manipulovat se zařízením ze vzdálených stanic jednoduše pomocí počítače nebo chytrého telefonu.“ Dálkové připojení přes VNC umožňuje technikům Acque del Basso sledovat v reálném čase příkon každého motoru a v případě přetížení nebo technické závady okamžitě motor znovu aktivovat jednoduše klepnutím na obrazovku tabletu nebo chytrého telefonu. „Grafické rozhraní PLC instalovaného v zařízení umožňuje uživateli prohlížet nebo měnit nastavení a manipulovat se zařízením,“ vysvětluje Pattaro, „a technici vidí ze vzdálených stanic přesně to samé.“

Řešení

Dalším významným zlepšením pro řízení čističky Acque del

Basso Livenza je možnost diagnostikovat příčinu jakékoliv závady ze vzdálených stanic pomocí HMI/PLC se systémem SmartWire-DT a spouštěčů motorů PKE. Když v minulosti došlo k závadě, technici automaticky obdrželi textovou zprávu signalizující závadu, ovšem bez upřesnění příčiny a bez možnosti jakéhokoliv zásahu na dálku. Jak vysvětluje Pattaro: „Systém je nyní schopen dálkově ovládat veškerá zařízení čističky a umožňuje technikům sledovat kalibraci ochrany, okamžitě zjistit příčinu závady a určit, zda došlo například k technickému odstavení nebo zkratu.“ Díky tomuto inovačnímu systému dálkového řízení společnost Acque del Basso Livenza značně snížila náklady na řízení zaměstnanců a zvýšila celkovou produktivitu zařízení, jelikož její technici mohou identifikovat a vyřešit většinu problémů bez nutnosti dostavení se osobně na místo. Navíc k technologii PKE a SmartWire-DT instalovala společnost Acque del Basso

Livenza také frekvenční měnič Eaton řady SLX9000. Pomocí tohoto zařízení připojeného k PLC s dotykovým displejem XV-150 přes rozhraní CANopen může technik ovládat motory zařízení a měnit jejich nastavení, např. dobu rozběhu/doběhu nebo parametry PID regulátoru jednoduše klepnutím na obrazovku. Navíc podobně jako PKE zlepšil frekvenční měnič SLX9000 výrazně kvalitu diagnostiky. V minulosti byl jedinou možností zjištění závady alarm, „ale nyní můžete přes pomocnou komunikační jednotku CANopen připojenou k PLC s dotykovým displejem vidět fyzický stav měniče, jeho otáčky a proudový příkon motoru, takže máte úplný přehled nad stavem zařízení,“ vysvětluje Pattaro. Technologie Eaton v zařízení Acque del Basso je završena průmyslovým PC XP-702, jehož funkcí je ukládat veškerá data přicházející z přístrojů Eaton společně s daty poskytovanými dalšími částmi systému, což zajišťuje

celkový přehled nad stavem čističky.

Výsledky

„Možnost zásahu ze vzdálených stanic, kterou nabízí technologie Eaton, je nepochybně charakteristikou, která na naše zákazníky působí nejvíce a která vedla k volbě elektronického spouštěče motorů PKE integrovaného do systému SmartWire-DT v kombinaci s HMI/PLC XV-150,“ uzavírá Pattaro, „a jejich instalace od základu změnila řízení zařízení pro společnost Acque del Basso Livenza. Toto zařízení nyní disponuje lepší a účinnější technologií.“ Tam, kde se společnost musela dříve spoléhat na dostupnost svých techniků, kteří museli být na telefonu nepřetržitě celý den a noc, aby mohli případně vyrazit na místo, lze nyní většinu problémů vyřešit na dálku a technici mohou využít takto ušetřený čas pro jiné úkoly. Výsledkem je vyšší efektivita a produktivita.



Zařízení je řízeno a ovládáno přes průmyslové PC a dvě řídicí jednotky s dotykovým displejem, přičemž dostupnost pomáhá zvýšit zabudovaná funkce dálkového ovládání.



Měniče SLX9000, elektronické spouštěče motorů PKE a systém SmartWire-DT šetří čas a prostor