

U firmy Amtek máte na výběr – od snímačů obrazu po chytré kamery

U mnoha renomovaných dodavatelů si zákazníci mohou vybrat z různých tříd kamer stejné značky, ale u firmy Amtek, distributora německé firmy di-soric a italské firmy Datalogic, mají zákazníci na výběr širokou škálu od snímačů obrazu (*vision sensor*) až po chytré kamery založené na různých technických přístupech. K tomu firma poskytuje know-how z různých „zapeklitých“ úloh a rovněž vlastními silami zajišťuje integraci systémů a možnost doplnit senzory a kamery nosnými či ochrannými konstrukcemi zkonstruovanými i vyrobenými ve vlastním strojírenském zázemí.

Německá firma di-soric, která je renomovaným výrobcem snímačů, před lety začala pronikat i do oboru snímačů obrazu (*vision sensor*), a to snímačem CS-50 (obr. 1) s jistými prvky získanými ze společného vývoje se spřátelenými firmami. Loni uvedla na trh snímač CS-60 (obr. 2), který je již kompletně výsledkem vlastního vývoje. Snímač CS-50 byl příjemně kompaktní zařízení s přehledným intuitivním softwarem pro základní úlohy a ve své době i nejmenší kamerový senzor na trhu. CS-60 plní o něco širší spek-



Obr. 1. Kamerový snímač obrazu CS-50 od firmy di-soric pro cenově výhodné řešení jednodušších úloh

trum úloh včetně rozpoznání a čtení 1D a 2D kódů a měření objektů, má výměnné objektivy a na danou cenovou třídu silný variabilní integrovaný osvětlovač.

Italská firma Datalogic je dlouhodobě zkušeným výrobcem s nabídkou nejvýkonnějších procesorů pro strojové vidění. Ze zkušeností z těchto komplexních systémů odvozuje zadání pro nižší třídu a vyvíjí nyní druhou generaci chytrých kamer řady P2x (obr. 3). Kamery předchozí řady, P1x, již společnost Amtek úspěšně použila k řešení mnoha úloh.

Pojďme se tedy podívat na kamery nových řad a na to, čím mohou na současném nasyceném trhu přesvědčit. Chytré kamery a kamerové snímače obrazu, to jsou třídy, které se poněkud překrývají právě v oblasti, kam patří CS-60 i P2x. Mají-li tyto úspěh, musí nabídnout za dobrou cenu co nejvíce užitečných funkcí, přívětivé nastavení či programování aplikace a spolehlivý provoz. Zaměřme se proto na zmíněná kritéria s tím, že



Obr. 2. Kamerový snímač obrazu CS-60 od firmy di-soric, následník předchozího typu s širšími možnostmi uplatnění (video o produktu: <https://vimeo.com/540566699>)

podrobnosti si zájemci mohou najít na webu (www.amtek.cz, www.di-soric.com, www.datalogic.com).

Dobrá cena

Firma di-soric vsadila u senzorů CS-60 na škálování kolem základní ceny CS-50. Nepotřebujete identifikaci 1D či 2D ani měření objektů? Zaplatíte o 23 % méně, než

jaká je cena CS-50. Potřebujete naopak obě tyto funkce? Zaplatíte o 23 % více. Nebo jen jednu z nich? Pak je cenová úroveň shodná s CS-50. Vše se liší jen licencí, takže si zákazník funkce navíc může dokoupit k jednotlivému hardwaru.

Cena P2x začíná na skoro dvojnásobku CS-60, jenže hned s plnou výbavou danou možnostmi vývojového softwaru Impact. Další cenové odlišení už závisí pouze na rozlišení qHD a Full HD a na monochromatické a barevné verzi. Přitom barevná Full HD verze P22C je jen o 50 % dražší než monochromatická qHD P20M.

Užitečné funkce

Obě kamery mají výměnné objektivy, u typů P2x lze navíc měnit osvětlovací panel a filtry. Mají též integrované rozhraní pro Ethernet se všemi jeho výhodami a dokážou komunikovat protokolem TCP/IP. Ten ale pro náročnější úlohy v průmyslu nestačí, proto P2X kromě toho umí komunikovat protokoly Profinet I/O, Modbus TCP a EtherNet/IP, s nimiž se dokáže chovat jako zařízení I/O na těchto průmyslových sítích, a proto není nutné kvůli kameře dovybavovat nadřazený řídicí systém I/O kartami.

V souvislosti s výměnným osvětlovacím panelem lze u P2X detailněji konfigurovat osvětlení, CS-60 má červené či bílé světlo také softwarově konfigurovatelné. Drobnou, ale užitečnou výbavou kamer P2X je světelný rámeček s 360° viditelností s konfigurovatelnou indikací výsledku kamerové inspekce.

Vývojový software

Základním rozdílem obou vývojových prostředí je skutečnost, že z principu se aplikace pro kamery CS-60 tzv. nakliká, zatímco P2X se programuje v programovacím jazyce Impact.

Ono „naklikání aplikace“ pro CS-60, tedy nastavení parametrů, je však podpořeno velmi pokročilým vývojovým softwarem nVision-i (obr. 4). Nejenže je vše přehledně grafické, ale součástí prostředí je i trvalá kontextová nápověda, takže tvorba aplikace je neobyčejně intuitivní.

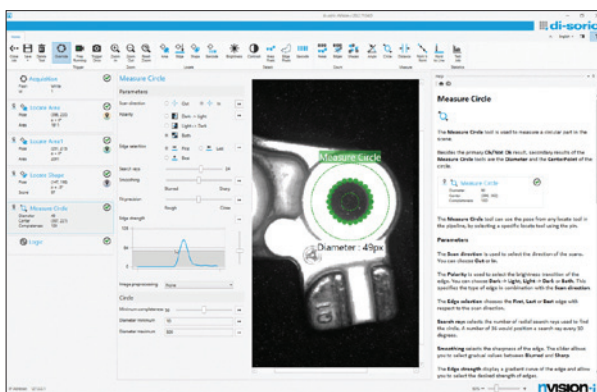


Obr. 3. Chytré kamery P2x (Datalogic)

Naproti tomu software Impact shodný pro všechny kamery Datalogic je na základě dlouhodobých zkušeností tohoto výrobce doveden k dokonalosti a více než 100 inspekčních nástrojů vede k naprosté univerzálnosti chytré kamery (obr. 5). V případě, že se úloha rozšiřuje, lze pokračovat dosavadním uživatelským programem a jen povýšit hardware.

Závěr

Společnost Amtek má praktické zkušenosti s oběma systémy. Použití kamer Datalogic je sázka na jistotu, že aplikaci lze podle potřeby dále rozvíjet, a jestliže nestačí chytrá kamera, je možné kdykoliv přejít k použití obyčejných kamer v kombinaci s externí výkonnou jednotkou pro zpracování obrazu (vision processing unit). Nadto druhá generace chytrých kamer



Obr. 4. Aplikace pro senzory obrazu CS-60 se neprogramují, pouze konfigurují nastavením parametrů ve vývojovém softwaru nVision-i



Obr. 5. Možnosti vývojového prostředí Impact pro kamery Datalogic

Datalogic s rozlišením full-HD a barevným snímáním možnosti chytrých kamer výrazně zlepšuje.

Kamery di-soric jsou osvědčené tam, kde je výhodou, když se obsluha v aplikaci detailně vyzná a při změně požadavků nemá problém si aplikaci doladit sama. Tím, že CS-60 spektrum aplikací o kus rozšiřuje, umožňuje tuto autonomii údržby zvětšit a ušetřit za externí služby.

V obou případech Amtek zákazníkům navíc nabízí vytvoření mechanických sestav pracovišť ze systému hliníkových profilů Maytec. Pro úlohy inspekce na dopravníku nabízí kompletní řešení dopravníků, držáků kamer a dalších snímačů, potřebné krytování pro konstantní světelné podmínky doplní kryty vyrobené na 3D tiskárně a technici firmy Amtek také osadí osvětlovače di-soric, popř. i jiné, s výborným poměrem ceny k výkonu.

V neposlední řadě díky širokému sortimentu prvků pro průmyslovou automatizaci Amtek doplní i pohony, bezpečnostní snímače, identifikační prvky, napájecí zdroje a panely HMI. U kompletních dodávek rovněž zajistí vzdálené monitorování a obecně servis podle potřeb koncového zákazníka.

Ing. Petr Boček,
AMTEK, spol. s r. o.

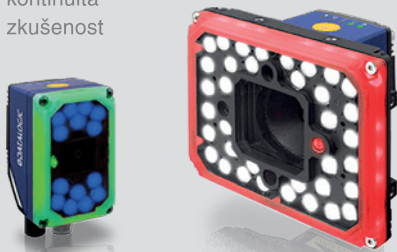
AUTOMATIZAČNÍ PRVKY
ELEKTRONICKÉ SOUČÁSTKY
PROFILOVÉ SYSTÉMY A KONSTRUKCE

amtek | 30
1991—2021

SMARTKAMERY - U NÁS MÁTE NA VÝBĚR

SMARTKAMERY P2X

- | funkce
- | kontinuita
- | zkušenost



VISION SENSOR CS-60

- | cena
- | výkon



Automatizační prvky

DATALOGIC

di-soric

AMTEK, spol. s r. o.
BRNO: Vídeňská 125, 619 00 Brno | T. +420 547 125 555 | amtek@amtek.cz
PRAHA: Borského 989/1, 152 00 Praha 5 | T. +420 251 681 111 | praha@amtek.cz

www.amtek.cz