



Ljusridåer

Att skydda människor och samtidigt underlätta och effektivisera arbetet var Erwin Sicks idé när han uppfann Ljusridån 1952. Dagens Ljusridå har samma syfte, men på de 50 år som förflutit har SICK förfinat funktion, design och användarvänlighet.

Ljusridån är ett ergonomiskt finger- och handskydd som används när skyddet ska sitta nära riskområdet men inte inkräkta på maskinoperatörens arbete. I kombination med en fotpedal ersätter Ljusridån tvåhandsmanöverdonet vid stansar och pressar. Ljusridån kan också fungera som en del av manövreringen genom att man låter systemet starta presscykeln när operatören tar ut händerna ur ridån.

SICK har utvecklat en homogen och fin ljusfläck som underlättar installation och gör ridån mindre känslig för vibrationer. En kodning av ljuset gör att ridåerna kan stå bredvid varandra eller bredvid andra optiska komponenter utan att störas. Inte heller störas de av ljus i omgivningen eller av magnetfält. Ljusridåer innehåller inga mekaniska komponenter och är därför helt underhållsfria.

Ridåer kategori 4

C4000 uppfyller säkerhetskategori fyra. I serien ingår varianterna Basic, Micro, Standard och Advanced. Modellerna Basic och Micro är till för enkla applikationer och Micro har på

grund av ett nättare utförande en kortare maximal skyddsfältshöjd. C4000 Standard är kraftigare byggd och går därför att få med högre skyddsfältshöjd. Den har också fler funktioner än Basic och Micro. Advanced är den mest sofistikerade modellen för krävande applikationer när du vill göra avancerade avbländningar och reducera upplösningen. Både Standard och Advanced kan kopplas ihop med olika funktionsmoduler.

Ridåer kategori 2

C2000 uppfyller säkerhetskategori två, den kategori som krävs när risken för allvarliga skador är lägre eller när det farliga området besöks mindre frekvent. För att dra denna slutsats krävs att man gör en ordentlig riskanalys som klargör vilka risker det finns med maskinen och vilka säkerhetskategorier som krävs för de farliga rörelserna. Räcker kategori två så är det en billigare lösning.

SICKs ridåer går att få med inbyggd reläövervakning och återställningsfunktion. Det medför förenklad installation, mindre kabeldragning och färre komponenter i elskåpet.

Möjligheter

- **Avbländning** – På C4000 kan man tillåta att ljusstrålar är brutna så att material kan vara i skyddsfältet under drift.
- **Bussystem** – SICKs ljusridåer kan kopplas upp via bussnoder till samtliga säkra bussystem som finns på marknaden.
- **Kaskadkoppling** – Det går att seriekoppla upp till tre ljusridåer, vilket innebär att endast en kabel behöver dras in i elskåpet.
- **Programmering** – Alla funktioner och konfigurationer på C4000 Standard och Advanced programmeras via en PC.
- **Taktkörning** – Med taktkörning kan C4000 starta arbetscyklerna i en press. Det minskar antalet arbetsmoment för operatören.
- **Vattentät kapsel** – Ridåerna kan monteras i kapslar som är vattentäta enligt IP 67. Skyddet klarar frekvent rengöring och är beständigt mot starka medel.

SICK



Minska dina installationskostnader

SICKs ljusridåer minskar kabeldragningen, och därmed installationskostnaden, genom att synkroniseringen av sändare och mottagare sker via en av strålarna. Det går också att koppla externa komponenter, som till exempel nödstopp eller återställningsknapp, direkt på ljusridån.

I applikationer som kräver flera ljusridåer, kan du enkelt koppla samman dem i en så kallad kaskad. Då behövs bara en kabel dras till elskåpet.



	C2000	C4000 Basic	C4000 Micro	C4000 Standard	C4000 Advanced
Säkerhetskategori	2	4	4	4	4
Max avstånd sändare – mottagare	0-6/0-19 meter	0-5/0-6 meter	0-5/0-6 meter	0-6/19 meter	0-6/19 meter
Upplösning	20, 30, 40 mm	14 och 30 mm	14 och 30 mm	14, 20, 30, 40 mm	14, 20, 30, 40 mm
Skyddshöjd	150-1800 mm	300-1800 mm	300-1200 mm	300-1800 mm	300-1800 mm
Säkerhetsutgångar	dubblade	dubblade	dubblade	dubblade	dubblade
Matningsspänning	24 VDC +-20%	24 VDC +-20%	24 VDC +-20%	24 VDC +-20%	24 VDC +-20%
Max brytförmåga	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Responstid	7-34 ms	9-26 ms	9-26 ms	9-26 ms	9-26 ms
Husdimensioner	28,5x33,5/ 40x48 mm	40x48 mm	28,5x33,5 mm	40x48 mm	40x48 mm
Kapslingsklass	IP 65/67	IP 65	IP 65/67	IP 65	IP 65
Funktioner	återställning, reläövervakning, kaskadkoppling	reläövervakning	återställning, reläövervakning	återställning, reläövervakning, kaskadkoppling säker busskommunikation via nod	återställning, reläövervakning, kaskadkoppling, avbländning, reducerad upplösning, säker busskommunikation via nod
Driftstemperatur	0°C... +50°C	0°C... +55°C	0°C... +55°C	0°C... +55°C	0°C... +55°C

Viktiga standarder för maskinsäkerhet

- SS-EN 292 – Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper
- SS-EN 294 – Skyddsavstånd för att hindra att man når riskområden med händer och armar
- SS-EN 349 – Minimiutrymmen för att undvika att kroppsdelar krossas
- SS-EN 418 – Nödstoppsutrustning, funktionella aspekter – Konstruktionsprinciper
- SS-EN 811 – Skyddsavstånd som hindrar att man når riskområden med fötter och ben
- SS-EN 954 – Styrssystem – Säkerhetsrelaterade delar av styrssystem
- SS-EN 999 – Placering av skyddsanordningar med beaktande av hastigheter med vilka kroppsdelar närmar sig riskområdet
- SS-EN 1037 – Förhindrande av oönskad start
- SS-EN 1050 – Principer för riskbedömning

Tillbehör

- Spegel
- Färdigt kablage
- Montagesolpar och detaljer
- IP 67-klassat hölje
- Programmeringsenhet för extra funktioner
- Säkerhetsreläer
- Utvärderingsenhet för extra funktioner

SICK

SICK AB • Botkyrkavägen 4 • 143 35 Vårby
Tel 08-680 64 50 • Fax 08-710 18 75 • www.sick.se • info@sick.se