Dokumentation
POP-IN CIP Robot

Serienummer PCR02-00-00

Forord

Denne dokumentation for opbygningen af en CIP Robot har til formål, at bevidne de tanker og overvejelser der er gjort for at opnå størst mulig iboende sikkerhed og funktionalitet for En CIP Robot.

Dokumentationen er udført med henblik på at gøre en CIP Robot så sikker som det er muligt under hensyntagen til funktionen.

En CIP Robot's iboende sikkerhed er i høj grad et produkt af CIP Robottens funktion og hvorledes CIP Robotten er designet til netop denne funktion. Sikkerhedsniveauet hæves betragteligt ved alene at konstruktionen af en CIP Roboten er gennemtænkt, gennemprøvet og udført professionelt.

Anvendelsen af en CIP Robot indbefatter nogle såkaldt restfarer, som kan være svære fuldstændig at undgå, uden at ødelægge CIP Robotens funktion. Her er det afgørende for at undgå personskader, at netop disse restfarer herigennem er oplyst operatøren i en sådan grad og på en sådan måde, at denne på ingen måde er i tvivl om disse farer, hvorved anvendelsen af en CIP Robot kan ske uden fare for at komme til skade. Her er det naturligvis CIP Robottens brugsanvisning, som er det altafgørende, men også faresignaler som piktogrammer, lyd, lys etc. kan være med til at højne sikkerheden, hvorfor disse (hvis de findes på enheden) aldrig må fjernes.

For opbygningen af en CIP Robot er der tale om velkendte konstruktions teknikker, såvel konstruktionsmæssigt som materialemæssigt. En CIP Robot har til dato aldrig givet anledning til personskade, men må behandles med omtanke, hvorfor denne kun må monteres og anvendes af fagfolk og/eller personer, som har fået den nødvendige oplæring. Lovgivningen på området er på trods af stor iboende sikkerhed for en CIP Robot, ret omfattende og bevidnes korrekt udført med denne dokumentation.

Dokumentationen bidrager til at CIP Robotten vil fungere sikkert i mange år frem.

En CIP Robot, såvel som tilbehør til CIP Robotter, fremstilles hos CIP Robotics ApS af veluddannede certificerede fagfolk og certificerede materialer.

Når sikkerhed er vigtigt

Denne dokumentation er udarbejdet af CIP Robotics ApS Functional Safety Group, for at sikre brugeren af en CIP Robot - den størst mulige sikkerhed. CIP Robotics ApS ligger stor vægt på CIP Robottens og derved brugerens sikkerhed. Derfor har CIP Robotics ApS nedsat en sikkerhedsgruppe som har til opgave at gennemgå alle detaljer i og omkring opbygning af en CIP Robot. Sikkerhedsgruppen vurderer sikkerheden omkring arbejdet med en CIP Robot, såvel som opbygningen af en CIP Robot i en iterativ proces.

Opbevar altid denne dokumentation eller kopi af denne i nærheden af operatørpladsen, således at operatøren har let adgang til denne, i tilfælde af tvivlsspørgsmål.

Functional Safety gruppen er sammensat af følgende personer fra CIP Robotics ApS:

- Kåre Knudsen
- Michael Pouls
- Steen Frydenlund

Verificering:_____

Indholdsfortegnelse

Forord 1
Når sikkerhed er vigtigt 2
EF-overensstemmelses erklæring bilag II-A 5
Mærkning 6
Beskrivelse af CIP Robotens ydre 7
Afgrænsning 8
Funktion 8
Sikkerhedskomponenter 8
Tekniske data for en standard CIP Robot 9
Flowrate diagram 10
En CIP Robots iboende sikkerhed (SIL Level) 11
SIL Betegnelserne: 12
SIL Analyse: 13
Rengøring og vedligeholdelse 19
Manual for CIP Robot 20
Til Slutbrugeren 21
Kvittering for modtagelse og læsning af brugsanvisningen 22
Før start 23
Fastsættelse af normal brug af en CIP Robot 24
Beskrivelse af En CIP Robotens betjenings pladser 25
Beskrivelse af betjeningsmuligheder 25
Tilslutnings guide: 25
Beskrivelse af forudsigelig misbrug 26
Transport og montering 27
Montagetjekpunkter 28
Beskrivelse af indgriben, f.eks. ved fejlanvendelse 29
Beskrivelse af operatør 29

Andre operatører for andre maskiner i nærheden 30
Krav til friareal omkring En CIP Robot 31
Begrænsning i En CIP Robottens drift 31
Adskillelse, rep., og samling af CIP Robotten 31
Reservedels oversigt 32
Begrænsninger i En CIP Robots levetid 33
Begrænsninger i en CIP Robots sikkerhedsrelaterede komponenter 33
Beskrivelses af vedligeholdelses personalet 33
Styring af en CIP Robot 34
Svigt i energitilførslen 34
Svigt i styringskredsløbet 35
Beskrivelses af rengørings, reparations og vedligeholdelses personalet 35
For rengøringspersonale gælder følgende 36
For reparation og vedligeholdelsespersonale gælder 37
Miljømæssige begrænsninger herunder min, max temp. fugtighed, støv, sollys og andet 37
Luftbåren støj 38
Valideringskrav 38
Demontering 39
Bortskaffelse 40
Egne noter 40
Bilag 1: Certifikater 41
Bilag 2: PID 42
Bilag 3: Elektriske diagrammer 43
Bilag 4: Kontrol APPens funktioner 44
Bilag 5: Øvrige bilag 45

EF-overensstemmelses erklæring bilag II-A

Virksomheden
CIP Robotics ApS
Helsnedvej 11a
5932 Humble
Info@ciprobotics.dk

Erklærer hermed, at:

Ordre nr.	Mærknings nr.	Type	Produktions år	Beskrivelse
PCR02-00-00	PCR02-00-00	CIP Robot	2022	CIP Robot til rensning (CIP) af procesudstyr, rør, kanaler etc.

Er i overensstemmelse med relevante dele af følgende direktiver:

Maskindirektivet	2006/42/EF
Materialers sporbarhed	1935/2004/EF
Forordning om god fremstillingspraksis	2023/2006/EF

- samt senere relevante ændringer.

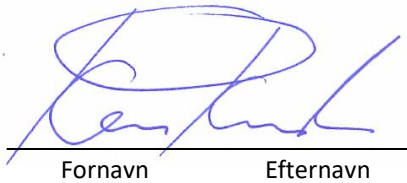
Følgende harmoniserede standarter er anvendt:

Fødevaremaskiner	EN 1672-2+A1:2009
Maskinsikkerhed	EN ISO 12100:2011

Bemærk
Denne overensstemmelseserklæring dækker ene og alene ovenstående mærknings numre, og ikke nogen form for tilsluttet udstyr eller funktioner.

Denne erklæring bortfalder straks hvis der ændres på udstyret, eller at der anvendes ikke anbefalede reservedele, uden skriftlig godkendelse fra CIP Robotics ApS

Direktør/sikkerhedsansvarlig
Kaaredination ApS
Kåre Knudsen

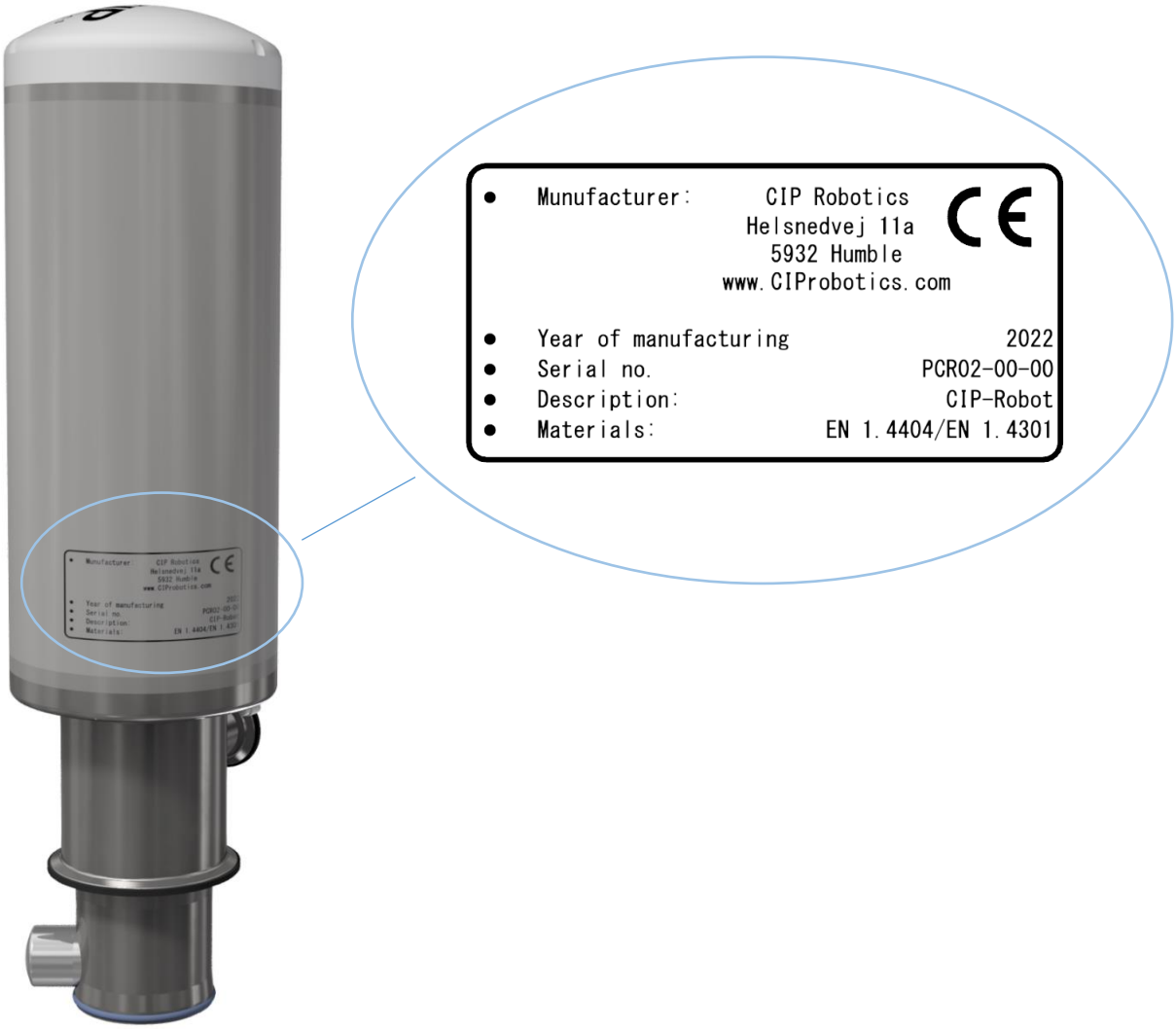


01-08-2022

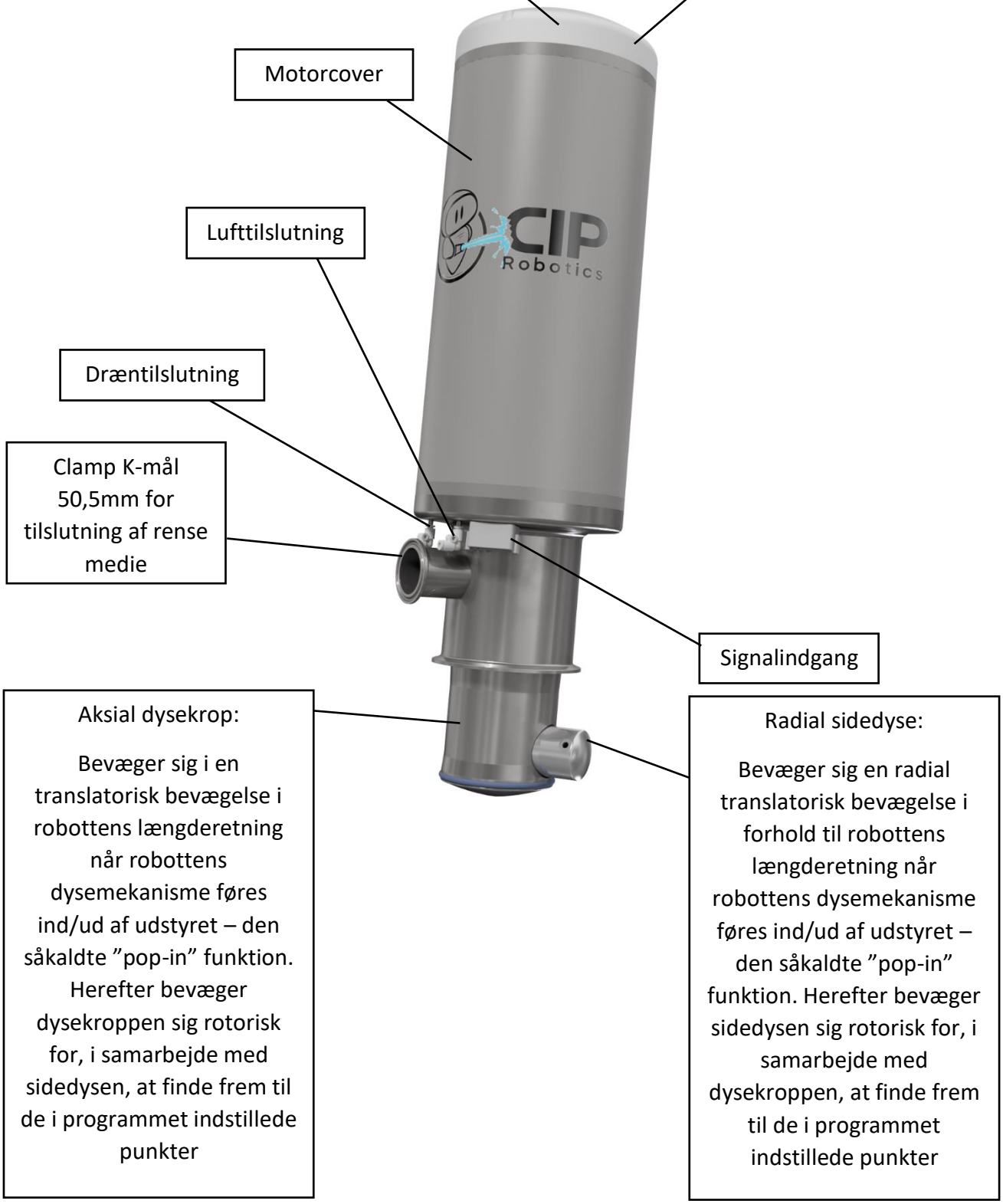
Dato

Fornavn Efternavn

Mærkning


Munufacturer: CIP Robotics
Helsnedvej 11a
5932 Humble
www.CIProbotics.com
CE
Year of manufacturing 2022
Serial no. PCR02-00-00
Description: CIP-Robot
Materials: EN 1.4404/EN 1.4301

Beskrivelse af CIP Robotens ydre



Afgrænsning

Leverancen omfatter levering af en CIP Robot til rensning af procesudstyr – en såkaldt CIP (Cleaning In Place) proces.

CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for skader (eller følgeskader) af enhver art som følge af anvendelse af en CIP Robot.

Det er op til kunden at fortage den endelige rensning, vask og slutkontrol før ibrugtagning af CIP Robotten. CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for evt. tabt fortjeneste, følgeskader og lign. i forbindelse med evt. fejl på en CIP Robot.

Det er kunden selv der skal kontrollere at alle forhold er i orden og klar til produktion, samt føre jævnlig kontrol med at CIP Robotten synligt er i en sådan stand at det er forsvarligt at anvende den, uden evt. risici for fødevaresikkerhed, tabt fortjeneste, skader eller følgeskader.

En CIP Robot er konstrueret til anvendelse til almindelige CIP væsker i normale blandingsforhold, samt rent varmt og koldt vand 5-95°C. Ved recirkulering SKAL der være et forfilter som sikre at partikler ikke hober sig op i CIP Robotten og derved ødelægger dens funktion.

Funktion

CIP Robotten hovedfunktion er anvendelse til CIP formål.

Enheden er fastgjort i procesudstyret med en clampforbindelse - i en indsvejst tilslutningsflange. Enhedens udgangsposition er, at denne er tilbagetrukket og dermed glat med procesudstyrets inderside. Når enheden er i brug føres dysehovedet automatisk ind i procesudstyret ved hjælp af luft-/vandtryk. Efter brug vender dysedelen tilbage til udgangspositionen hvor dysehovedet ligger glat med indersiden af procesudstyret.

Dysens stråle ændrer udtryk ved forskellige tryk, hvorfor trykket indstilles efter ønske til vandforbrug og spraymønster. Det anbefales ikke at køre med højere flow end nødvendigt, da dette kan reducere levetiden. CIP-robotten vil typisk operere ved 3bar – men robotten kan efter aftale med CIP Robotics ApS leveres til anvendelse ved højere tryk.

Sikkerhedskomponenter

En CIP Robot er udstyret med flere sikkerhedskomponenter for at højne sikkerheden ved brug af robotten, herunder sensorer som f.eks. kan afsløre dysens position.

I robotten findes også sensorer som kan afsløre evt. lækage af pakninger

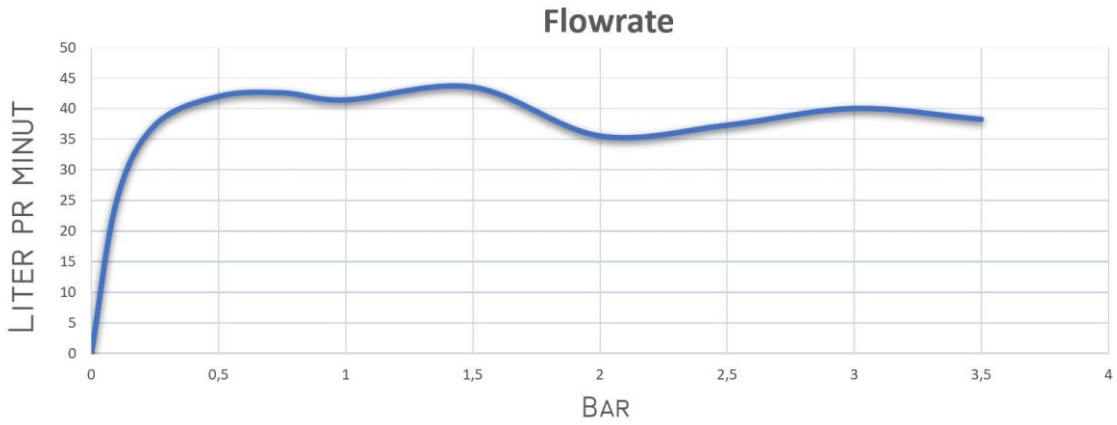
Disse integrerede sikkerhedssystemer bidrager alle til at højne sikkerhed og levetid.

Tekniske data for en standard CIP Robot

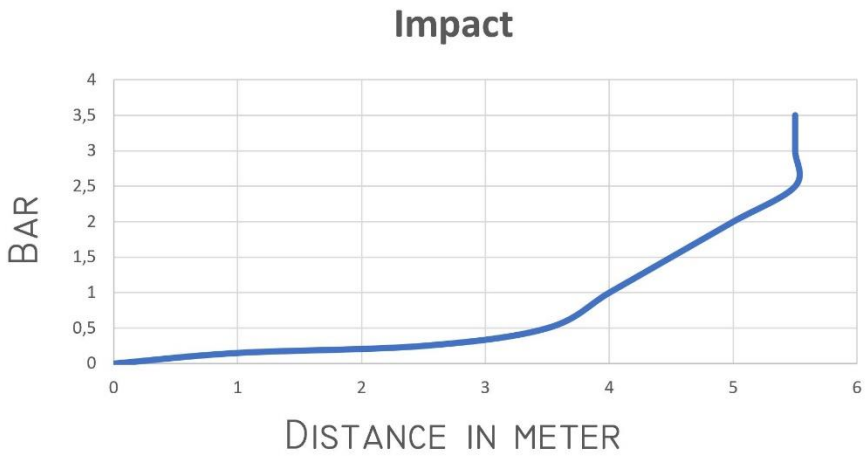
- ***Udført i EN 1.4404/1.4304***
- ***360° x 360° spray-vinkel***
- ***Sanitær selvdrænende konstruktion***
- ***Aksial og radial pop-in funktion***
- ***Kan monteres i alle retninger***
- ***Kan monteres under væskeniveau***
- ***Kan monteres med trykluft for udtørring***
- ***Anbefalet arbejdstryk ca. 3 bar***
- ***Konfigureret arbejdstryk op til 10 bar***
- ***Arbejdstemperatur 5-95 C°***
- ***Clamp samling for montage/demontage***
- ***EPDM (eller kundespecifik) pakninger***
- ***K-mål Ø50,5mm Clamp tilslutning***

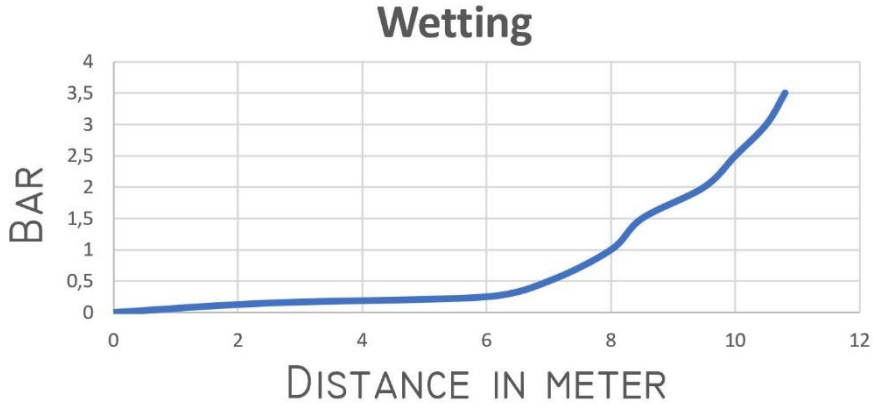
Flowrate diagram

SPRAY NOZZLE FLOW RATE* (*MÅLT MED STD. DYSEHOVED)



CLEANING DISTANCE WETTING/IMPACT





En CIP Robots iboende sikkerhed (SIL Level)

SIL=Safety Integrity Level

SIL code analysis					
Alvorsgraden (se)	**Klasse (Cl)**				
	3 til 4	5 til 7	8 til 10	11 til 13	14 til 15
4	SIL 2 PL = d	SIL 2 PL = d	SIL 2 PL = d	SIL 3 PL = e	SIL 3 PL = e
3	EN 60204-1	PL = a	SIL 1 PL = b/c	SIL 2 PL = d	SIL 3 PL = e
2	EN 60204-1	EN 60204-1	PL = a	SIL 1 PL = b/c	SIL 2 PL = d
1	EN 60204-1	EN 60204-1	EN 60204-1	PL = a	SIL 1 PL = b/c
PL= Performance level SIL= Safety Integrity Level					

Iboende sikkerhed, eller på engelsk: safety integrity level (forkortet SIL) er et udtryk for en CIP Robot's indbyggede sikkerhed, eller med andre ord at en CIP Robot er konstrueret på en sådan måde, at den er så sikker at anvende som overhovedet muligt.

Igennem hele design og konstruktionsfasen er CIP Robotten underlagt en skematisk iterativ sikkerhedsprocedure hvor man konstant tager stilling til, om der kan ændres noget som kan forøge den iboende sikkerhed, f.eks. ved, at man fjerner en klemningsfare frem for at montere en skærm, hvorved man hele tiden reducerer såkaldte restfarer.

Skemaet fastlægger ud fra nogle forskellige kriterier hvilken "Performance Level" (forkortet PL) En CIP Robotten opfylder. Denne "Perfermance Level" skal for så vidt det er muligt ligge i det grønne område i SIL-kode skemaet, allerede i 1. designrunde.

Såfremt det ikke er muligt at opnå grøn farve ved anvendelse af SIL-skemaet allerede i 1. designrunde, vil det betyde, at den iboende sikkerhed med stor sandsynlighed kan forbedres, og problematikken overgår således til designrunde 2 osv.

Hvis det ikke er muligt at opnå grøn farve, skal der overvejes hvilke løsninger der kan gøre det muligt at flytte "PL" tættere på et grønt niveau. Man skal på den måde forsøge at reducere restfaren i en iterativ proces.

De forskellige tiltag der er gjort i hvert enkelt designrunde konkluderes i skemaet, således at det er muligt at følge konstruktørens gang i den iterative sikkerhedsprocedure.
SIL kode analyse for En CIP Robot ordre nr.

SIL Betegnelserne:

SE=Alvorligheds grad 1-4

- Reversibel: kræver førstehjælp se = 1
- Reversibel: Kræver besøg hos praktiserende læge se = 2
- Ikke reversibel: Brækkede lemmer, tab af fingre se=3
- Ikke reversibel: Dødsfald, tab af øje eller arm se=4

FR=Frekvensen dvs. hyppighed og varighed (Fr)

- Sjældnere end 1 gang pr. år: Fr = 1
- Mindre end hver 14. dag men oftere end 1 gang om året: Fr = 2
- Mindre end 1 gang om dagen men oftere end hver 14. dag: Fr = 3
- Mindre end 1 gang pr time men oftere end 1 gang pr dag: Fr = 4
- Oftere end 1 gang pr time Fr= 5

Sandsynlighed (Pr)

- Forsvindende lille: Pr = 1
- Sjældent: Pr = 2
- Muligt: Pr = 3
- Sandsynligt: Pr = 4
- Almindeligt Pr = 5

Muligheden for at afværge eller begrænse skaden (Av)

- Muligt: Av= 1
- Ikke nemt Av= 3
- Umuligt: Av= 5

CL= Class (Den opnåede SIL klasse som resultat af ”testen”)

SIL Analyse:

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								Kommentar/løsning
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	
1	01-08-2022	**Materiale og produkter** **Materiale som ikke er fødevare godkendte kan afgive farlige stoffer og kemikalier**	Relevant	4	1	3	1	5	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Klassen ændres til lavest mulige niveau ved udelukkenden at anvende fødevaregodkendte sporbare, certificerede materialer i produktberørte zoner - overført til designrunde 2

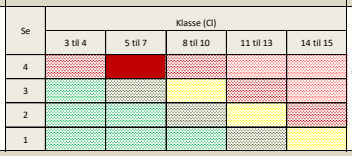
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								Kommentar/løsning
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	
2	01-08-2022	**Materiale og produkter** **Materiale som ikke er fødevare godkendte kan afgive farlige stoffer og kemikalier**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Alle materialer i produktzonen fremstilles af rustfri stål type EN 1.4404/EN 1.4304 med materiale certifikat (findes i dokumentationen) - Hermed opnås den størst mulige sikkerhed mod afsmitning fra materialer til produkt.

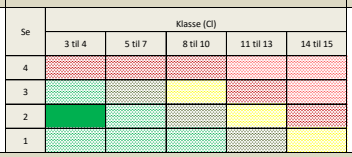
	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								Kommentar/løsning
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	
1	01-08-2022	**Belysning** **Mangel på belysning kan forårsage brandsår og faldulykker etc.**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	CIP robotten kræver lys, men kan være monteret et sted hvor den genere en passage eller et arbejdsområde - i sådanne situationer skal der være lys omkring robotten. Dette tilskrives manualen

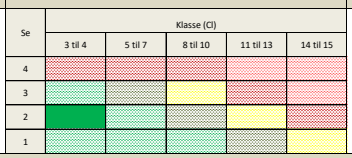
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								Kommentar/løsning
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	
1	01-08-2022	**Konstruktion af CIP robotten** **Konstruktion af CIP robotten med henblik på sikker håndtering**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Det skal sikres at man aldrig må kunne tilgå robotten når denne er i brug - dette skrives ind i manualen.

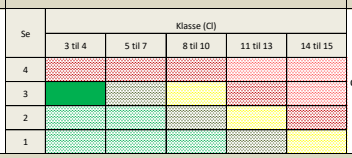
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								Kommentar/løsning
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	
1	01-08-2022	**Styresystemers sikkerhe** **Styresystemers sikkerhed og pålidelighed**	Relevant	4	5	5	3	13	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Robottens program ligger i selve robotten, men vil i de fleste tilfælde startes og stoppes fra afstand - typisk fra et kontrolrum. Det er derfor vigtigt at korrekt styring aftales imellem leverandør og kunde - og at dette tilskrives manualen. (overført til designrunde 2)

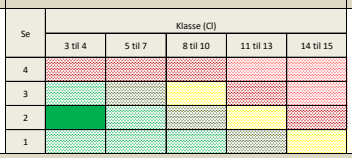
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								Kommentar/løsning
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	
2	01-08-2022	**Styresystemers sikkerhed** **Styresystemers sikkerhed og pålidelighed**	Relevant	1	1	2	1	4	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Med en korrekt opbygget og gennemtestet styring som opfylder eller overstiger gældende lovkrav, anses styringenheden for at relativt sikker.

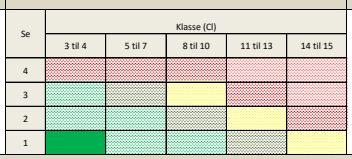
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Betjenings anordninger** **Igangsætningsfunktion**	Relevant	4	2	2	3	7		Det må under ingen omstændigheder være mulighed at starte en CIP robot såfremt mandekarmen er åben. I tilfælde af at det er nødvendigt at kravle ind procesudstyret SKAL CIP funktionen og anden funktion som kunne udgøre en personfare, kunne afbrydes på en hovedafbryder med lås, og forsyningsrør lukkes mekanisk af. Dette skal fremgå af manualen.

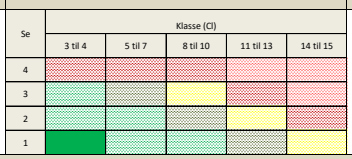
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Betjenings anordninger** **Funktionsomskifter og eller anden betjeningsfunktion**	Relevant	2	1	1	1	3		En CIP robot styres fra en tavle eller et kontrolrum - ofte langt fra operatøren. En CIP robot må derfor aldrig kunne starte hvis den sikkerhedsabryder der findes på adgangsvejen til procesudstyre, hvor robotten er monteret, bliver afbrudt

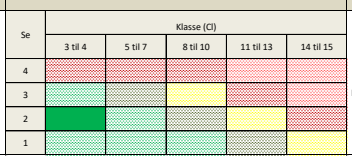
	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Betjenings anordninger** **Stopanordninger**	Relevant	2	1	1	1	3		Der skal være muligt at afbryde for tilførsel af medie til dysen - skrives i manualen, men det er kundens egne sikkerhedskredse og procedurer der afgør hvor og hvordan.

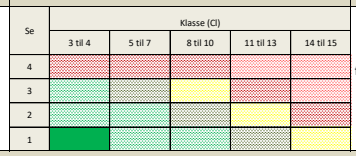
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Svigt i energitilførsel, styrigskredsløb el. PLC-prog.** **Genindkoblings funktion efter svigt i energitilførslen sikre at der ikke opstår falige situationer hvor en CIP robot starter uden en operatørs indblanden**	Relevant	3	1	2	1	4		Ved svigt i energitilførslen er det vigtigt at betjeningen er opbygget således at anlægget ikke starter op uden en operatørs accept. Dette tilskrives manualen

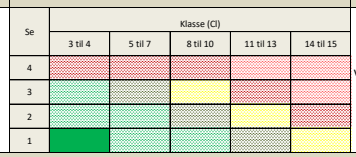
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Svigt i energitilførsel, styrigskredsløb el. PLC-prog.** **Svigt i styringskredsløb skal forsage en failsafe situation hvor CIP robotten gør den mest hensigtsmæssige handling hvorved en farlig situation afværges.**	Relevant	2	1	1	1	3		Failsafe mode for en CIP robot er et totalt stop for alle funktioner

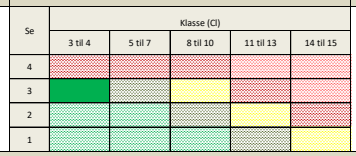
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Svigt i energitilførsel, styrigskredsløb el. PLC-prog.** **Svigt i PLC logik skal forsage en failsafe situation hvor CIP robotten gør den mest hensigtsmæssige handling hvorved en farlig situation afværges.**	Ikke relevant	1	1	1	1	3		Failsafe mode for CIP robotter er et totalt stop

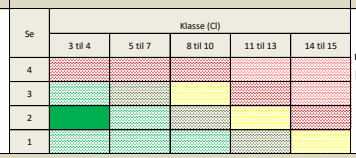
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Mekanisk stabilitet** **CIP robotten konstrueres således at der opnås størst mulig mekanisk stabilitet**	Relevant	1	1	1	1	3		En CIP robot er opbygget således at de har størst mulig mekanisk stabilitet

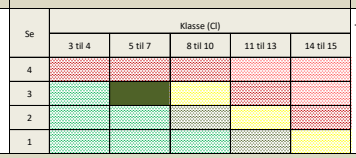
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Brudfare ved betjening af CIP robotten** **CIP robotten skal være konstrueret på en sådan måde og af materialer af en sådan dimmensionering og kvalitet at brudfare ved betjening af CIP robotten kan fastsættes til et absolut minimum**	Relevant	2	1	1	1	3		En CIP robot opbygges efter velkendte principper og af materialer med høj styrke og kvalitet hvorved den samlede mekaniske styrke og stabilitet sikres. en CIP robot opfylder eller overstiger alle relevante direktiver.

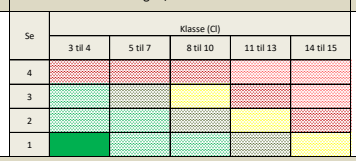
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici som følge af statisk elektricitet** **CIP robotten skal være konstrueret og fremstillet således, at det undgås eller begrænses, at der opstår elektrostatiske opladninger, der kan være farlige, og/eller være forsynet med anordninger, der gør det muligt at bortlede disse.**	Relevant	1	1	1	1	3		Da der ikke findes brændbare væsker og lign. Er der ingen fare for antænding som følge af statisk elektricitet. Således eneste fare være den ubehag som operatøren måtte føle ved at denne evt. har opbygget statisk elektricitet, f.eks. pga. typen af beklædning. Tankene er udført i stål og har solid forbindelse til gulvet, således undgås statisk elektricitet.

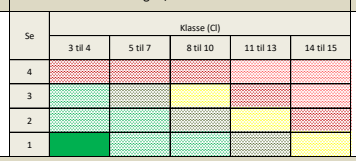
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici som følge af monteringsfejl** **Fejl ved montering eller genmontering af visse dele, som kan frembyde fare, skal umuliggøres ved konstruktionen af disse dele, og hvis dette ikke lader sig gøre, ved oplysninger, der anføres på selve delene og/eller maskinstativerne**	Relevant	1	1	1	1	3		En CIP robot SKAL tilsluttes af dertil uddannet fagfolk - herefter vil en CIP robot ikke blive afbrudt/fraskilt yderligere. I tilfælde af reparation eller servicering skal dette ske af dertil uddannet fagfolk.

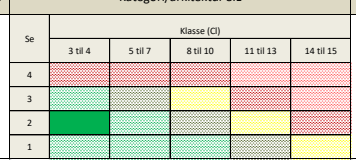
	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici som følge af ekstreme temperaturer** **Meget høje eller lave temperaturer kan give anledning til forbrændinger**	Ikke relevant	3	1	1	1	3		Der kan under CIP opstå høje temperaturer hvorfor adgangsvejen til procesanlægget SKAL være sikret med magnetkontakt eller lign. således at det ikke er muligt at åbne udstyret under CIP. Tilskrives manualen

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Brandfare** **CIP robotten skal være konstrueret og fremstillet således, at enhver fare for brand, fremkaldt af selve CIP robotten eller af gasser, flydende stoffer, støv, dampe og andre stoffer, som CIP robotten producerer eller anvender, undgås**	Relevant	2	1	1	1	3		En CIP robot er konstrueret af materialer som end ikke ved meget høje temperaturer kan brænde. Kun enkelte dele af plast på en CIP robot er brandbare, men udgør ingen fare. Ved brand kan disse plastdele afgive giftige dampe, men omfanget er meget begrænset, hvorfor det ikke anses som værende problematisk.

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Eksplosionsfare** **CIP robotten skal være konstrueret og fremstillet således, at enhver eksplosionsfare, fremkaldt af selve CIP robotten eller af gasser, flydende stoffer, støv, dampe og andre stoffer, som CIP robotten producerer eller anvender, undgås**	Relevant	3	2	3	1	6		Tanke som udsættes for meget store temperatur foreskelle kan i yderste konsekvens kollapse - dette kan ske hvis en meget varm tank skylles med koldt vand - så opstår der undertryk i tanken og dette kan give varig deformation af tanken. Det er dog op til kunden at sikre at dette ikke sker, da det kun er kunden der kan kontrollere dette skift imellem varm og koldt - derfor tilskrives det manualen.

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Støjrisici** **CIP robotten skal være konstrueret og fremstillet således, at risici som følge af luftbåret støjemission mindskes til det lavest mulige niveau, der med rimelighed kan forventes på baggrund af den tekniske udvikling og de eksisterende midler til støjdæmpning, bl.a. ved støjkilden.**	Relevant	1	1	1	1	3		Der er meget begrænset støj fra en CIP robot

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Vibrationsrisici** **CIP robotten skal være konstrueret således, at fare som følge af de vibrationer, som CIP robotten frembringer, mindskes til det lavest mulige niveau på baggrund af den tekniske udvikling og de eksisterende midler til vibrationsdæmpning**	Relevant	1	1	1	1	3		en CIP robot giver ikke anledning til vibrationer

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Strålingsfare** **CIP robotten skal være konstrueret og fremstillet således, at enhver emission fra CIP robotten af stråler begrænses til, hvad der er nødvendigt for CIP robottens funktion, og at deres indvirkning på de udsatte personer er ubetydelig eller reduceret til et niveau, der ikke er farligt**	Relevant	2	1	2	1	4		En CIP robot kan opnå meget varme overflader når der skylles med varmt vand - men da robotten oftes vil være monteret uden for menneskelig rækkevidde anses problemet som løst - der skal dog være pictogrammer på robotten som advarer imod varme overflader

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici som følge af emission af støv, gasser mv** **CIP robotten skal være konstrueret, fremstillet og/eller udstyret således, at farer, der skyldes gasser, flydende stoffer, støv, dampe og andre affaldsstoffer, som udvikles af CIP robotten, undgås**	Relevant	1	1	1	1	3	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				En CIP robot er udstyret med lækage sikring der gør at en evt. lækage af CIPvæsker vil føres direkte og synligt til kloak, således at der ikke hersker tvivl hvis pakninger er slidte og skal skiftes. En CIP robot kan yderligere udstyres med en elektronisk sladrehank som giver besked til kontrolrummet om evt. lækage

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risiko for at blive lukket inde i en CIP robot** **Klemningsfare i forbindelse med indelukning kan forårsage alvorlig personskade eller død**	Relevant	3	2	3	1	6	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				Der er ingen eller meget begrænset mulighed for klemning - og med en sikkerheds afbryder på tanken/procesudstyret vil strømmen/luft afbrydes - hvorfor dette ikke er muligt

	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risiko for at falde** **De dele af CIP robotten, der er bestemt til adgangs- og færdselsveje for personer, skal være konstrueret og fremstillet således, at de pågældende personer ikke glider, snubler eller falder på eller uden for disse dele**	Relevant	1	1	1	1	3	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				Ikke relevant

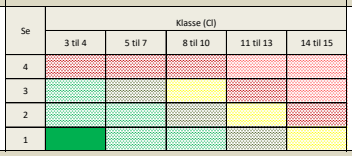
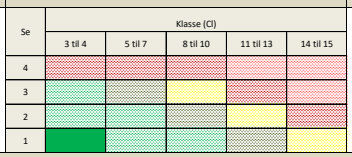
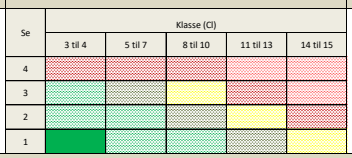
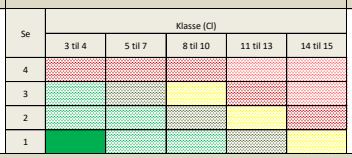
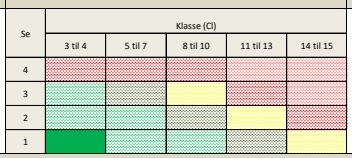
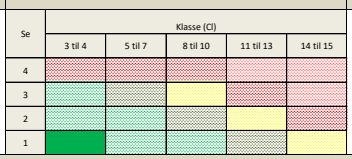
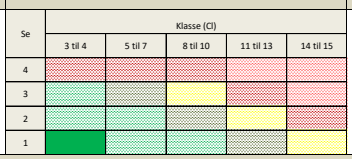
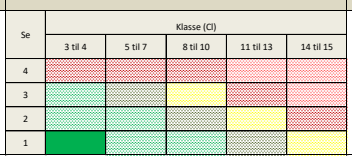
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Vedligeholdelse af CIP robotten** **De punkter, hvorfra indstilling, smøring og normal vedligeholdelse af CIP robotten finder sted, skal være anbragt uden for de farlige områder. Indstilling, pasning, reparation, rensning og vedligeholdelse af CIP robotten skal kunne foretages på CIP robotten, når denne er standset**	Relevant	1	1	1	1	3	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				Vedligeholdesen af en CIProbot er minimal og må kun udføres af specialtrænede/uddannede teknikkere fra CIP Robotics

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Adgangsveje til betjeningspladser** **Fabrikanten skal forsyne CIP robotten med adgangsveje (trapper, stiger, gangbroer osv.), der gør det muligt sikkert at nå alle nødvendige steder i forbindelse med produktionen, indstilling og vedligeholdelse**	Ikke relevant	1	1	1	1	3	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				Ikke relevant

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Adskillelse af energikilderne** **Enhver CIP robot skal være forsynet med anordninger, der gør det muligt at isolerer energikilderne. Disse anordninger skal være angivet klart. De skal kunne aflåses, hvis gentilkobling kan indebære en fare**	Relevant	2	2	2	1	5	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				Forsyningsveje skal kunne blokeres - dette skrives i manualen

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Indgreb fra operatørens side** **CIP robotten skal være konstrueret, fremstillet og udstyret således, at behovet for indgreb fra operatørens side begrænses mest muligt.** **Hvis det ikke kan undgås, at operatøren skal gribe ind, skal dette kunne ske let og sikkert**	Relevant	1	1	1	1	3	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				Der er ikke behov/mulighed for indgreb i en CIP robots proces ! Derfor ikke relevant

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -											
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL				Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Rengøring af de indre dele** **Hvis det er muligt skal CIP robotten være konstrueret således, at rengøring af dens indre dele, når disse har indeholdt farlige stoffer eller præparater, skal kunne ske, uden at det er nødvendigt at trænge ind i de indre dele; evt. oprensning af dem skal også kunne ske udefra**	Ikke relevant	1	1	1	1	3	Se \ Klasse (Cl): 3 til 4 / 5 til 7 / 8 til 10 / 11 til 13 / 14 til 15 4 3 2 1				Da det er en CIP robot holder den sig selv ren indvendigt - derfor ikke relevant

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Informationsudstyr** **Informationer, der er nødvendige for betjening af en CIP robot, skal være entydige og letforståelige. De må ikke være så omfattende, at de overbebyrder operatøren**	Relevant	1	1	1	1	3		En CIP robot må kun betjenes af fagfolk som forstår processen og har den nødvendige uddannelse. Dette skrives i manualen
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Informationsudstyr** **Hvis de udsatte personers sikkerhed og sundhed kan bringes i fare som følge af, at en CIP robot, som fungerer uden opsyn, fungerer fejlagtigt, skal CIP robotten være udstyret således, at der gives passende advarsel i form af en lyd og/eller et lyssignal**	Ikke relevant	1	1	1	1	3		En CIP robot har en høj grad af iboende sikkerhed og er ikke farlig for omgivelserne, og er ydermere forsynet med lys signaler som er nemme at afkode - f.eks. Rødt blikkende lys for advarsel, grønt lys ved klar osv.
	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Alarmsignaler** **Såfremt CIP robotten er forsynet med alarmsignaler (fx lyssignaler osv.), skal disse være entydige og lette at opfatte.** **Der skal træffes forholdsregler til at sikre, at operatøren kan kontrollere, om disse alarmsignaler hele tiden fungerer**	Ikke relevant	1	1	1	1	3		En CIP robot har en høj grad af iboende sikkerhed og er ikke farlig for omgivelserne, og er ydermere forsynet med lys signaler som er nemme at afkode - f.eks. Rødt blikkende lys for advarsel, grønt lys ved klar osv.
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Advarsel om resterende risici** **Når der fortsat består farer, trods forholdsregler, eller når der er tale om ikke indlysende potentielle risici (fx el-skab, radioaktiv kilde, rensning af et hydraulisk kredsløb, risiko i en ikke-synlig del osv.), skal piktogrammer advare om dette**	Ikke relevant	1	1	2	1	4		En CIP robot har en restfarer - at denne kan blive varm - dette advares med pictogram
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Mærkning** **•Fabrikantens navn og adresse** **•CE-mærkningen** **•Serienummer** **•Fremstillingsåret**	Relevant	1	2	1	1	4		Ingraveret i motorcover og skrives i manualen
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Mærkning øvrigt** **Hvis CIP robotten er fremstillet specielt til anvendelse i eksplosionsfarligt miljø, skal dette tydeligt fremgå på CIP robotten**	Ikke relevant	1	1	1	1	3		En CIP robot er ikke fremstillet til sådanne omgivelser og må ikke anvendes i sådanne omgivelser - derfor ikke relevant (skal fremgå af manual)
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Mærkning øvrigt** **Afhængig af CIP robottens art skal den være forsynet med alle oplysninger, som er nødvendige, for at den kan anvendes sikkert (fx maksimal hastighed for visse roterende dele, maksimal diameter for værktøj, der kan påmonteres, vægt osv.)**	Relevant	1	1	1	1	3		Ikke relevant
Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Mærkning øvrigt** **Når en del af CIP robotten under brug skal håndteres ved hjælp af hejse- og løfte-redskaber, skal dens vægt være angivet på CIP robotten på en tydelig, holdbar og entydig måde**	Ikke relevant	1	1	1	1	3		Ikke relevant

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici ifm. genstandes fald og udslyngning** **Fare i forbindelse med nedstyrtende dele fra CIP robotten**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Ikke relevant da en CIP robot ikke har løse dele der kan falde af

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden/ sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici ifm. genstandes fald og udslyngning** **Fare i forbindelse med udslyngede dele af CIP robotten**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Ikke relevant - ikke muligt

	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici i forbindelse med overflader, kanter, hjørner** **Personskade som følge af ru-, skarpe-, spidse- overflader, kanter og hjørner**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	En CIP robot er udført til fødevareproduktion hvorfor der er gjort meget ud af robottens ydre. Robotten er derfor udført med store radier og bløde former.

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Risici i forbindelse med kombinerede CIP robotr** **Fare i forbindelse med kombinerede CIP robotter**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	Der er opstyr ingen ekstra/nye farer, ved at kombinere flere CIP robotter

Designrunde	Dato	Risikovurdering for den iterative risikovurderingsproces -								
		Beskrivelse af farekilden og sikkerhedsfunktionen	Relevans	Se	Fr	Pr	Av	Cl	Kategori/arkitektur SIL	Kommentar/løsning
1	01-08-2022	**Forebyggelse af risici ifm. bevægelige dele** **Bevægelige dele kan forårsage alvorlig personskade og skal altid forsøges elimineret med iboende sikkerhed - farekilden findes f.eks. omkring motorens roterende aksel**	Relevant	1	1	1	1	3	Se / Klasse (Cl): 3 til 4, 5 til 7, 8 til 10, 11 til 13, 14 til 15	De få bevægelige dele er fuldstændig indelukkede - hvorfor det ikke er relevant

Rengøring og vedligeholdelse

Rengøring og vedligeholdelse							
Mindst én gang pr.: / Foretag følgende:	Dag:	Uge:	Måned:	År:	Fejlmulighed	Handling	Konsekvens
Lyt efter mislyde når robotten køre hhv. ubelastet og belastet	x				Mislyde er tegn på at der er uønsket kontakt mellem dele af stål eller at der er opstået unødig friktion	Stop processen straks og tilkald reparatør - start ikke før fejlen er konstateret og rettet. Beskriv fejlen og rettelsen i en log-bog således at det er nemt og hurtigt at lokalisere og rette tilsvarende fejl fremover	Robottens sliddele kan være slidt op hvorfor bevægelige dele slider på "permanente" dele. Hvis mislyde ignoreres kan producentens garanti kan bortfalde
Rengøring af robotten udvendigt		x			Rengør robotten jævnligt for at undgå snavs og i yderste konsekvens korrosion, for at leve op til myndighedskrav til fødevareproduktion såvel som lang levetid	Robotten ydre vaskes med dertil egnet rengøringsmiddel og skylles helt ren med vand (Særlige interne regler skal altid følges for daglig rengøring)	Materialer kan svækkes af korrosion hvorved en utilsigtet situation kan opstå. En beskidt dyse kan i yderste konsekvens være skyld i produktionsstop.
Kontroller forsygningsrør		x			Lækage på forsyningsvej	Tilkald reparatør i tilfælde af lakæge, korrosion eller lign.	Korrision på forsyningsrør kan føre til lækage som kan føre til personskade
Kontroller robottens rør, ventiler og fittings		x			Lækage på rør, ventiler og fittings	Tilkald reparatør i tilfælde af lakæge, korrosion eller lign.	Korrision kan føre til lækage som kan føre til personskade
Grundig gennemgang af rør, ventiler og fittings			x		Lækage på rør, ventiler og fittings f.eks. ved kun at forsyne en enkelt robot, således at det ikke kan betvivles hvis der høres en lækage på f.eks. vandtilførsel	Tilkald reparatør i tilfælde af lakæge, korrosion eller lign.	Korrision kan føre til lækage som kan føre til personskade
Kontroller robottens mekaniske tilstand		x			Mekaniske spændinger og aggresivt miljø kan forårsage korrosion og revnedannelser	Tilkald reparatør i tilfælde af at robottens understel eller bærendede konstruktion har fået skader eller på anden måde er defekt	Hvis robottens mekaniske konstruktion svækkes kan der opstå livsfarlige situationer

Manual for CIP Robot

- Anvendte materiale:
  - Certificeret fødevaregodkendt EN 1.4404
  - Certificeret fødevaregodkendt EN 1.4301 (ikke produktberørt)
  - Certificeret fødevaregodkendt PEEK plast
  - Certificeret fødevaregodkendt PEHD plast
  - Certificeret fødevaregodkendt EPDM Gummi

Advarsel

Fjern aldrig skilte eller mærkater fra en CIP Robot eller dennes omgivelser (hvis sådanne findes). Såfremt skilte eller mærkater skulle blive beskadiget eller falde af, f.eks. under vask, skal disse straks erstattes af tilsvarende.

Til Slutbrugeren

Tillykke med Deres CIP Robot fra CIP Robotics ApS, som vi håber, De får meget glæde af i fremtiden. For at hjælpe Dem godt på vej, har vi lavet denne dokumentation, som De bør gennemgå og forstå, før De tager CIP Robotten i brug. De bør gemme denne brugsanvisning til afklaring af evt. tvivlsspørgsmål, som måtte opstå under brug af CIP Robotten.

Ved udarbejdelsen af brugsanvisningen har CIP Robotics ApS lagt stor vægt på, at materialet skal kunne bruges i hele forløbet, lige fra den første kundekontakt, fremstilling, levering og til CIP Robottens endelige og aftalte driftsopgave ude hos slutbrugeren.

Maskindirektivet kræver kun, at den del af dokumentationen som i lovteksten benævnes, **Brugsanvisningen/Manualen**, udleveres til slutbrugeren - denne skal altid følge udstyret!

CIP Robotics ApS ønsker dog at det komplette tekniske dossier skal være tilgængeligt, for rettidigt at afværge en hver form for tvivl.

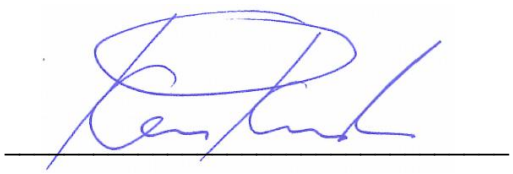
Det helt principielle, og vigtige i denne forbindelse, er at brugsanvisningen skal forklare, hvordan udstyret betjenes på en sikkerheds- og sundhedsmæssig forsvarlig måde, herunder også i forbindelse med vedligeholdelse og rengøring. CIP Robotics ApS anstrenger sig for at leve op til dette, og opfordre til at kontakte os, hvis der er alligevel skulle opstå tvivl.

CIP Robotics ApS omfattende kontrolforanstaltninger og risikostyring, bruges dagligt til optimering af fremstillingsprocessen hos CIP Robotics ApS og ligeledes hos de underleverandører, vi samarbejder med.

Vi håber, at dette detaljerede materiale vil kunne være til din hjælp i hverdagen. Det skulle gerne indeholde alle oplysninger, der måtte være nødvendige, for en vellykket betjening af udstyret, mange år frem.

Da vi dagligt har meget høj fokus på sikkerheden og funktionaliteten, på alt udstyr der fremstilles ved CIP Robotics ApS, vil vi gerne have input fra alle slutbrugere af vores udstyr, hvis der skulle være noget, som vi kan gøre bedre, hvad angår det leverede udstyr og indholdet af brugsanvisningen.

Direktør/sikkerhedsansvarlig
Kåre Knudsen



Kvittering for modtagelse og læsning af brugsanvisningen

Denne side (eller kopi af denne) sendes retur til CIP Robotics ApS, senest 14 dage efter modtagelse af det tekniske dossier.

Undertegnede godtgør hermed, at brugsanvisningen er modtaget, læst og forstået, inden montering og ibrugtagning af det modtagne udstyr.

Slutbrugers dato og underskrift.

Dato. Underskrift.

Før start

Inden opstart produktion 1. gang skal der udføres en meget grundig rengøring med speciel opmærksomhed på ”fremmedlegemer”.

Hos CIP Robotics ApS anstrenger vi os for at levere rene og pæne emner, hvorfor alle dele bliver grundigt rengjort inden disse samles. Det vil dog for en sikkerheds skyld altid være nødvendigt at skylle CIP dysen igennem flere gange inden ibrugtagning, og kontrollere det anvendte skyllevand for evt. fremmedlegemer.

Bemærk

Læs instruktionen grundigt igennem, før opstart af udstyret.

Forsigtig

Må kun monteres/betjenes af specialuddannet/instrueret personale.

Bemærk

Orienter dig altid om placeringen af stopknap, nødstop og andet sikkerhedsudstyr, inden opstart af en CIP Robot.

Opstilling skal foretages efter producentens og fagpersonalets retningslinjer, i modsat fald kan der være fare for person- og tingskade.

- Kontroller alt sikkerhedsudstyr.
- Kontroller at personer ikke opholder sig i driftszonen.
- Kontroller at der ikke er fremmedlegemer i udstyret
- Kontroller at udstyret er helt rengjort og tømt for rengøringsvæsker.
- Kontroller for brud og defekter
- Kontroller rør og forbindelser er tilsluttet korrekt.
- Ved pneumatiske dyser skal luften tilføres langsomt
- Hold afstand til CIP Robotten når den tilsluttes
- Kontroller at CIP Robotten virker korrekt

Fastsættelse af normal brug af en CIP Robot

En CIP Robot anvendes alene til rengøring af procesudstyr (CIP)

En CIP Roboten har følgende muligheder for ”regulering”:

1. Vandtryk – anbefalet 3 bar
2. Lufttryk – anbefalet 7bar
3. Programmerbart dysehoved der kan sprøjte CIP væsker til en ønsket position

En CIP Robot må aldrig kunne starte hvis udstyret den er monteret i, ikke er afspærret. Dette kan medføre livsfare. Da CIP Robotics ApS ikke har indvirkning på styre-tavlens/programmets opbygning, fraskriver CIP Robotics ApS sig ethvert ansvar for skader som følge af at udstyret har været i anvendelse, hvor dette ikke har været sikkerhedsmæssigt korrekt. Dette sker f.eks. ved at CIP Robotten ikke automatisk deaktiveres når procesudstyret er åbent. Tilgå aldrig CIP udstyret alene – hav altid en vagtperson stående klar til komme til undsætning.

CIP (renseprocessen) kan medføre store temperatur udsving samt over- eller undertryk, fordi der sker pludselige temperatur udsving. Det er alene kundens pligt at sikre at dette sker i et sådant tempo at det ikke påvirker udstyret på en måde hvor dette belastes unødigt. CIP Robotics ApS frasiger sig ethvert ansvar for skader eller følgeskader fra sådanne handlinger.

Da en CIP Robot leveres uden den del af styringen som forekommer i kontrolrummet, er det alene kundens ansvar at sådan styring opbygges således at en CIP Robot ikke belastes unødvendig. I modsat fald fralægger CIP Robotics ApS sig et hvert ansvar for såvel personskader, skade på materiel og-/eller ødelagt produkt, tabt fortjeneste og følgeskader.

Beskrivelse af En CIP Robotens betjenings pladser

Da en CIP Robot er fast installeret og kan/ må kun betjenes fra en styretavle. Der er ingen mulighed for manuel betjening.

Advarsel

Der skal, hvis det er muligt, ventileres hen over det udstyr som en CIP Robot er monteret i, således at evt. dampe kan slippe væk – f.eks. i tilfælde af at CIP Robotten afmonteres.

Beskrivelse af betjeningsmuligheder

En CIP Robot har følgende funktioner som kan betjenes/ændres:

- Væskeflow til/fra
- Type af væske
- Temperatur på væsker
- Tryk og flow på væsker
- Lufttryk (Robottens indbyggede computer afgør selv om den skal bruge luft hvorfor luften kun må afbrydes i sikkerhedssituationer)

Tilslutnings guide:

Dysen monteres det sted på procesudstyret, hvor en dertil indsvejset clamp connector er monteret. Montagen af clamp connector må kun udføres af fagfolk og kan evt. udføres af CIP Robotics ApS.

Download Appen CIP-Robot control

Tilslut lufttryk ca. 7 bar og lyt efter lækage.

Tilslut strømstil og vent ca. 30 sekunder til robotten lyser grøn

Giv nu signal til robotten om at åbne for luft (herved skydes den store roterende del, benævnt aksial dysekrop, ind i procesudstyret)

Der tilsluttes lunkent vand på den respektive tilslutning på enheden, og der åbnes ganske langsomt.

Nu anvendes appen til at lære robotten sit udstyr at kende. (dette udføres af specialist fra CIP-Robotics.

Når programmet er dannet er robotten klar til at vaske – og vil for altid huske sit program og gentage dette om og om igen. Der er med APPen mulighed for at danne mange programmer til samme robot, således at robotten kan skifte imellem flere typer vaske f.eks. almindelige eller

hurtigvask, fokus vask til særligt beskidte overflader osv. Når en vask én gang er indstillet, vil robotten huske denne vask for altid. Tillige er det muligt at programmere et stort antal af vaske – hvis f.eks. robotten flyttes frem og tilbage imellem 2 forskellige udstyr. Selve opbygningen sker via en kontrol APP som frit kan downloades til de fleste android enheder. Beskrivelsen af APPen og alle dens funktioner er nøje beskrevet i separat bilag

ADVARSEL: Undgå altid chokpåvirkninger, dvs. hårde trykstød og/eller hurtige temperatur skift. En sådan chokpåvirkning kan skade robotten!

Igangsætningen sker i drift altid fra en dertil indrettet styreenhed, hvilket i de fleste tilfælde vil være et kontrolrum. Denne styreenhed er ikke en del af leverancen, hvorfor det er kundens ansvar alene at denne opbygges således at en CIP Robot kan betjenes på en sikker og effektiv måde.

CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for skader eller følgeskader forårsaget af uhensigtsmæssig betjening af En CIP Roboten.

Såfremt det er nødvendigt at tilgå CIP Robotten når denne er monteret i procesudstyret, SKAL hovedafbryder for strøm til pumper og forsyningsrør frakobles med låsbar nøgle-afbryder/ventil/hane. Nøglen må kun befinde sig på den person som tilgår enheden.

Der SKAL ligeledes være en observatør tilstede hvis en operatør er nødsaget til at kravle ind i udstyr hvor en CIP Roboten er monteret. Observatøren SKAL holde konstant kontakt med operatøren, og alt forsyning SKAL være frakoblet.

Beskrivelse af forudsigelig misbrug

Forudsigeligt misbrug kan f.eks. være hvis en CIP Robot:

- Anvendes til andre processer end den er solgt til
    - I tilfælde af nært beslægtede forhold, må der foretages en vurdering af operatøren, om der er tale om misbrug i forhold til den tiltænkte funktion. Forkert anvendelse af CIP Robotten kan føre til kortere levetid end forventet og yderligere kan producentens garanti/garantiperiode indskrænkes eller bortfalde.
- Tilføres større eller mindre tryk, spænding eller anden energiform, end den tiltænkte
- Anvendes uden den fornødne forudgående inspektion, rengøring og vedligeholdelse.
- Udsættes for ydre påvirkninger eller belastninger ud over det som kan defineres som almindeligt.
    - Dette kunne f.eks. være fysisk skade på CIP Robotten i form af buler, slag eller skrammer – eller øvrige forhold der på anden vis deformerer eller svækker materialernes styrke.
- Anvendes under andre forhold som kan henføres som uagtsomt eller ubetænksomt.
- Anvendes af personer som ikke har fået den nødvendige oplæring

Advarsel: Cirkulationsvand må ikke indeholde klorider eller partikler

Transport og montering

Advarsel

Læs, forstå og følg instruktionen i dette afsnit.

Forsigtig

Anvend ved transport kun original emballage fra fremstilleren.

En CIP Robot kommer indpakket i en luftig plastmateriale som har til formål at beskytte enheden for stød, slag og skrammer. Start med at fjerne emballagen omhyggeligt og vær særligt opmærksom på om der skulle været sket evt. transportskader – i så fald skal dette meddeles omgående og enheden må ikke tages i brug, men skal ombyttes.

Når alt emballage er fjernet monteres en dertil egnet pakning på frontflangen og enheden skrues fast i procesudstyret i den dertil indsvejsede clamp eller tilsvarende. Når skruerne er strammet med korrekt moment, er enheden fastmonteret. Herefter forsynes enheden med et forsyningsrør min. Ø25mm, til den dertil indrettede tilslutnings clamp.

En CIP Robot kan monteres i alle retninger og er ikke følsom overfor i hvilken vinkel den er monteret i. Således kan den anvendes til f.eks. at sidde i bunden af en tank og vaske opad. Vær dog opmærksom på at den i fejltilstand (f.eks. med defekt oring kan komme til at stå åben, hvorfor den kan komme til at virke som et afløb hvis forsyningslinjen ikke er monteret med en lukkeventil. CIP Robotics ApS anbefaler at man altid at monterer en lukkeventil på forsyningsstrengen så tæt på CIP Robotten som det er muligt - for at undgå tilbageløb.

Vær opmærksom på at hvis dysen monteres i en vinkel der ligger under vandret – så vi det i sagens natur være mere kompliceret at dræne dysen – der kan således tilvælges ”Air purge system” (tømning med lufttryk) som tilkøb.

Advarsel

En CIP robot skal ALTID spules igennem med rigelige mængder rent vand efter brug, således at man ikke risikere at der kan stå rester af CIP-væsker, sæbe eller lign. under proces. Det er kunden selv der afgør slutskyllets varighed - CIP Robotics ApS fralægger sig ethvert ansvar herfor.

CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for evt. tabt produkt eller anden form for uhensigtsmæssigheder opstået i forbindelse med en CIP Robot dyse som ved en fejl har stået åben.

Start altid kun med at forsyne enheden med koldt vand indtil det er konstateret at alle pakninger og samlinger er tætte – lad vandet sive stille ind i robotten for at undgå overraskelser ved evt. lækage. Konstateres utætheder afbrydes vandet straks og lækagen udbedres.

Når vand tilsluttes, vil man se vandet komme ud af sidedysen. MEN der vil også kunne ses vand løbende ned af dysens bevægelige dele – dette er ikke en fejl men sker for at holde dysen så ren som muligt og undgå at tilbagesprøjt sætter sig fast på dysen. Pakningerne er konfigureret efter at

Dette skal ske. Lige i opstarts øjeblikket, vil dette dog være mere udtalt pga. at pakningerne lukker mere og mere tæt proportionalt med vandflow. Dette er helt normalt – og betegnes som normal drift.

Vigtigt: Dysen må ikke stå med vandtryk på når dysen ikke er i brug, da vandtrykket vil presse dysen op og vandet vil strømme ind i udstyret !

CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for tabt produkt eller andre uhensigtsmæssigheder som følge af at en CIP Robotten ikke har lukket korrekt.

Det er alene kunden selv som skal efterse og kontrollere at dysen holder tæt og sikre at der på forsyningsstrengen, tæt på enheden, sidder en virksom ventil som lukker rørstrengen hvis en CIP Robotten skulle blive utæt.

Advarsel

Lokal risikovurdering skal udføres, før montagen begynder.

Advarsel

Montagen må kun udføres af specialuddannet eller instrueret personale fra eller udvalgt af CIP Robotics ApS

Det er afgørende for at undgå personskade, at forsyningstilgange har et fleksibelt punkt således at der ikke opstår mekaniske spændinger imellem CIP Robotten og forsyningsrør, kabler, energikæder etc. Dette sikres ved at fremføre energikæderne på en sådan måde, at disse ikke bliver unødigt spændte – f.eks. ved at lave en løkke eller U-form på røret før en CIP Robot.

En CIP Robot må først tages i brug når montøren har sikret at alle forbindelser er korrekt monteret, er sikre og tætte.

Montagetjekpunkter

- Er udstyret monteret efter forskrifterne
- Er alle tilslutninger korrekt udført, og efterspændte?
- Er alle dele intakte, uden brud og defekter?
- Er alt sikkerhedsudstyr funktionelt?
- Er alle fremmedlegemer fjernet?
- Er pakninger intakte, og sidder korrekt?
- Er udstyret rengjort både ind og udvendig?
- Har slutbrugeren godkendt montagen?

Advarsel

En CIP Robot vil blive varm i drift idet den tilføres varmt vand/CIP. Det er yderst vigtigt at monteringen sker således at denne er udenfor menneskelig rækkevidde eller afskærmet tilstrækkeligt til at den er udenfor menneskelig rækkevidde.

Såfremt det ikke er muligt at placere den uden for menneskelig rækkevidde SKAL denne efterbeskyttes i en sådan grad at det ikke er muligt at brænde sig på en varm overflade.

CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for skader opstået på grund af utilstrækkelig isolering af varme flader. CIP Robotics ApS hjælper gerne med kundetilpassede efterisolerings løsninger.

Beskrivelse af indgriben, f.eks. ved fejlanvendelse

Der må øjeblikkeligt gribes ind hvis en CIP Robot opfører sig uventet, ved mislyde, eller hvis der ved en utilsigtet handling ikke kan opretholde de almindelige driftsbetingelser.

Mulighed for menneskelig indgriben skal under alle forhold være til stede, således at en farlig situation til en hver tid kan afbrydes rettidig. Det er op til kundens sikkerheds team at afgøre og placere sikkerheds afbrydere.

Det er således nødvendigt at opbygge det sikkerhedsrelaterede styresystem med det nødvendige antal sikkerhedsfunktioner samt placering af disse, at det til enhver tid og selv i den værst tænkelige situation, er muligt at afbryde en farlig situation. Der skal under alle omstændigheder advares med varme overflader ved hjælp af synlige pictogrammer.

Der skal yderligere træffes valg af nødvendige sikkerhedsforanstaltninger i området omkring CIP Robot, således at der i tilfælde af en evt. ulykke forefindes nødvendigt førstehjælps materiel.

Beskrivelse af operatør

Operatøren af en CIP Robot skal have gennemgået en sådan uddannelse eller træning at vedkommende har forståelse for de givne forhold og risici, der er ved og omkring en CIP Robot, hvad enten denne er i drift eller stoppet, herunder hvilke væsker, PH-værdier, ætsefarer osv. som anvendes med CIP Robotten.

I almindelighed vil en CIP Roboten kunne betjenes af alle personer. Dog skal lovgivningen og virksomhedens egen sikkerhedspolitik og uddannelse altid følges. Brug altid personlige værnemidler, hvis dette er påkrævet f.eks. handsker til afværgelse af varme overflader - Sikkerhedsbriller osv.

Andre operatører for andre maskiner i nærheden

For at sikre andre operatører, for andre maskiners sikkerhed, er det af afgørende betydning at der træffes nødvendige sikkerhedsforanstaltninger som gør området i En CIP Robotens nærhed sikkert. Dette må forfølges i videst muligt omfang, således at det der hele tiden tilstræbes det bedst mulige sikkerhedshensyn. Herunder angives forbehold der altid skal tages hvor det overhovedet er praktisk muligt.

- Ventiler eller øvrig tilbehør/material der kan henføres direkte eller indirekte til en CIP Robot herunder rør, kabler, wirer osv. skal efterbeskyttes i en sådan grad at disse ikke udgør farer for omgivelserne eller forurening af miljøet. Der kan i mange tilfælde "indbygges" sikkerhed i direkte som indirekte - alene ved at placere disse hensigtsmæssigt – dvs. f.eks. uden for menneskelig rækkevidde eller anden strategisk placering. Disse overvejelser påhviler alle involverede under hele CIP Robottens levetid, og skal anskues som en iterativ proces. I denne sammenhæng kan nævnes:

    - Strømførende kabler skal altid være isoleret i en sådan grad, at disse ikke udgør fare for omgivelserne. Ligeledes skal isoleringen være af et sådant materiale og dimensionering, at dette ikke giver anledning til brandfare, selv ved kortvarig utilsigtet anvendelse. Der skal ydermere under implementering tages hensyn til hvilke miljø kablerne omgives af, således at man opnår længst mulig levetid og derved størst mulig sikkerhed.
    - Rør skal altid isoleres i en sådan grad at disse ikke udgør risiko for alvorlig forbrænding eller forfrysning – særligt hvor der ikke er muligt at placere disse uden for menneskelig rækkevidde. Rør skal til enhver tid være tætte, så disse ikke udgør en miljøbelastning, og i en sådan stand at risici for lækage kan anses for usandsynlig.
    - Enhver tilslutning til CIP Robotten, hvad enten der er tale om rør, kabler, eller lign. skal have inkorporeret en kompensator der sikre fri bevægelse, således at der aldrig opstår spændinger imellem en CIP Robot og de tilslutte elementer.
    - Tilslutninger til en CIP Robote skal til enhver tid overholde gældende standarter.

Krav til friareal omkring En CIP Robot

En CIP Robot skal monteres således at der er rigelig med fri plads omkring den, såvel på inderside som yderside af udstyret hvori robotten monteres. Der skal tages højde for at dysehovedet føres ind i procesudstyret, hvorfor man skal sikre at der er god plads til f.eks. et røreværk. Ved montage af clamp connectoren kan evt. afstands måleværktøj (dummy af robot) lånes af CIP Robotics ApS. For at undgå overraskelser roteres røreværket eller andet bevægeligt udstyr alene med håndkraft for at se, om der kan opstå kollision med dummyen. Vær opmærksom på at noget udstyr som f.eks. lange røreværker kan have en relativt stor udbøjning, så det er ikke nok at røreværket netop kan passere – der skal også være et passende frirum – en luftspalte imellem de to bevægelige dele.

Begrænsning i En CIP Robottens drift

En CIP Roboten må kun anvendes til normal drift dvs. at denne bliver anvendt, tilset, rengjort og vedligeholdt forskriftmæssigt og alene til det den er købt til.

Adskillelse, rep., og samling af CIP Robotten

Advarsel

Adskil aldrig CIP Robotten ! Såfremt det er nødvendigt at adskille robottens forsynings linjer må dette KUN udføres af uddannet personale som forstår faren ved CIP væsker.

Inden en CIP Robots forsyningskæde adskilles SKAL det sikres at den er skyllet med rent vand. Dette sker for at sikre at enhver form for CIP væsker vil være fjernet fra enheden – ligeledes skal forsyningsrør være mekanisk afbrudt.

Det kan være direkte forbundet med livsfare at ignorer dette, hvorfor arbejdet KUN må udføres af fagfolk som er instrueret i en sådan grad at der en ikke kan opstå tvivl om faren ved CIP væsker og hvor de evt. kan forekomme. Vær særlig opmærksom på at der ikke kan være ”lommer” med CIP væsker som først flyder når rør eller slanger afmonteres eller flyttes.

Anvend ALTID sikkerhedsbriller og handsker når der arbejdes med eller omkring en CIP Robot.

ADVARSEL: CIP-væsker er farlige at omgås !

Hav altid en observatør tilstede når der arbejdes med CIP væsker. CIP Robotics ApS fralægger sig ethvert ansvar for personskade og/eller tingskade forbundet med arbejde på, med eller omkring CIP Robotten.

Der må aldrig svejses på CIP Robotten. Hvis der svejses i nærheden af dysen skal denne være elektrisk frikoblet for at undgå at fejlstrømme skader robottens elektronik.

Kontroller jævnligt at O-ringen i fronten på CIP-Robotten er hel og i god stand, hvis denne er synligt slidt SKAL den skiftes for at opretholde funktionen

Anvend KUN originale reservedele. (al garanti frafalder ved brug af uoriginale dele)

Reservedels oversigt

For salg af reservedele kontakt:

CIP Robotics ApS
Helsnedvej 11a
5932 Humble
0045 21624858
Sparepart@ciprobotics.dk

Begrænsninger i En CIP Robots levetid

En CIP Robot indeholder sliddele samt dele med en begrænset levetid. Disse skal udskiftes efterhånden som de slides, hvad enten dette skyldes synligt slid eller slid som afgøres ved begrænsninger i robottens funktion, for at sikre at robotten kan opretholde sin fulde funktion.

Udskiftes sliddele ikke rettidigt kan garantien bortfalde og levetiden forringes.

En CIP Robot indeholde følgende sliddele:

- Pakninger
    - En CIP Robot indeholder pakninger som undertiden slides. Det er vigtigt for at opretholde optimal sikkerhed mod såvel bakteologiske problemer som personsikkerhed, at alle pakninger udskiftes rettidigt. Kontakt CIP Robotics ApS for salg og service af pakninger.
- PEEK/PEHD1000 dele
    - I robotten findes flere afstandsringe og såkaldte backup ringe. Disse udskiftes om nødvendigt under serviceeftersyn leveret af CIP Robotics ApS

Begrænsninger i en CIP Robots sikkerhedsrelaterede komponenter

- Det er yderst vigtigt at producenternes forskrifter overholdes i forhold til de sikkerhedsrelaterede komponenter således at sikkerhedsrisici elimineres. Da forskellige kunder har forskellige behov og ønsker til sikkerheds-systemer/komponenter aftales i forbindelse med salg, hvilke komponenter der bør indgå.

Beskrivelses af vedligeholdelses personalet

Den daglige vedligeholdelse kan fortages af enten operatøren eller et særligt udvalgt vedligeholdelses personale. Den eller de personer der udfører vedligeholdelsesarbejdet skal være oplært i korrekt udførelse.

For at sikre at arbejdet udføres korrekt og rettidigt skal skemaet under punktet *anbefalede serviceintervaller* overholdes.

Styring af en CIP Robot

En CIP Robot leveres uden styring/betjeningspanel, hvorfor det alene er kundens ansvar at sikre at denne opbygges på en sådan måde, at den kan betjenes uden at udgøre nogen farer.

CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for skader, følgeskader etc. på hverken udstyr eller produkt etc. for fejl opstået pga. forkert betjening.

Styringen/betjeningspanel/PLC etc. til en CIP Robot må kun udføres af fagfolk, og det er alene op til kunden at kontrollere at denne er opbygget korrekt, ansvarligt, og på en måde så denne opnår størst mulig iboende sikkerhed.

Elskabe og lign. må aldrig efterlades åbne således, at disse kan udgøre en farer for personskade.

Alle installationer skal være professionelt udført og der må tages hensyn til at disse er udført med tanke på alle de forhold som en CIP Robot udsættes for, herunder vask med div. kemikalier og højt tryk.

Svigt i energitilførslen

Afbrydelse, genetablering efter afbrydelse eller variation, opad eller nedad, i energitilførslen til en CIP Robot - må ikke skabe farlige situationer.

Navnlig må følgende ikke forekomme:

- At en CIP Robot sættes i gang ved en fejltagelse,
- At standsning af en CIP Robot forhindres, efter at der allerede er givet ordre til standsning
- At manuel standsning af en af de bevægelige dele forhindres
- At tilslutninger går løs

Såfremt et eller flere af ovennævnte punkter indtræffer, tilkaldes straks en reparatør. En CIP Robot må ikke tages i brug før denne er repareret.

Svigt i styringskredsløbet

En fejl, der påvirker styringskredsløbets logik, et svigt i- eller en forringelse af styringskredsløbet, må ikke kunne skabe farlige situationer. Det må nøje overvejes hvorledes styringen opbygges på en måde så styresystemet bliver så sikkert som muligt, f.eks. ved at dublerer sikkerhedskomponenter med forskellige fabrikanter således at levetiden forventeligt vil være forskellige. Herved undgår man at f.eks. et dubleret relæsystem slides op på samme tid.

Skulle sådanne situationer forekommer, tilkaldes straks en reparatør. En CIP Robot må ikke tages i brug før denne er repareret.

Beskrivelses af rengørings, reparations og vedligeholdelses personalet

For at undgå farlige situationer, skal rengøring, reparation og vedligeholdelse udføres af trænet/uddannet personale.

Advarsel

Det kan være forbundet med alvorlig personskade at opholde sig ved en En CIP Robot når denne kører CIP program. Ydermere er der klemningsfarer hvorfor enheden aldrig må kunne aktiveres når man er i nærheden af bevægelige dele. Dette skal sikres med f.eks. magnet afbryder på adgangsvejen.

For rengøringspersonale gælder følgende

Læs og forstå nedenstående rengøringsvejledning, før rengøring af anlægget.

Arten og intensiteten af rengøringen, af hele anlægget, afhænger blandt andet af de ved lov fastsatte bestemmelser, de givne forhold på virksomheden (f.eks. vandets hårdhed) og kravene til produktet, samt de af de anvendte materialers bestandighed.

Efter hver rengøring skal produktberørte dele skylles af med rigelige mængder rent vand. Indenfor EU foreskriver lovgivningen, at der til denne skylning anvendes vand af drikkevandskvalitet.

Kontakt evt. kemileverandør eller rengøringsselskab, og lad dem udarbejde et specielt rengøringsprogram, under hensyntagen til de lokale forhold på virksomheden.

Rengøringsmiddelproducentens angivelser vedrørende brugen, og for sundheds- og miljøbeskyttelse skal til enhver tid overholdes.

Rengøringsmiddelblandingens koncentration skal kontrolleres med regelmæssige mellemrum, og om nødvendigt justeres.

Der skal altid være skærpet opmærksomhed på udførelse af ”håndværker rengøring” efter vedligehold, eller anden form for fysisk adgang i udstyret. CIP Robotics ApS kan ikke stilles til ansvar for skader af enhver art som følge af manglende rengøring.

Rengøringen efter montagen skal være yderst grundig, og der skal henledes særlig opmærksomhed på overflader, som for eksempel har været belagt med beskyttelsesplast o.l.

En CIP Robot må ikke udsættes for stærkt kloridholdige medier.

Brug lavtryksanlæg til skum udlægning og skylning.

Brug børste, eller skrubbesvampe ved fastsiddende snavs.

Valg af kemikalier og temperaturer, kontakt kemi leverandør.

Advarsel!

- Benyt altid personlige værnemidler i forbindelse med rengøringsarbejdet
- Benyt kun godkendte personlige værnemidler og hjælpe midler.

For reparation og vedligeholdelsespersonale gælder

Under reparationsarbejde vil en CIP Robot indebære nogle risici for personskade. Det er derfor altafgørende, at dette arbejde kun udføres af personer, der har den rette indsigt og uddannelsesniveau. En CIP Robot må ALDRIG være tilslutte nogen form for energi f.eks. vand eller luft etc. under reparation. Al energitilførsel skal være afbrudt f.eks. med nøgleafbryder

Brug altid kun faglært personale med et sådan uddannelsesniveau at den eller de personer der udfører arbejdet, er bevidst om alle de farer en CIP Robot kan indebære og har den faglige kompetence til at takle disse farer.

Det udvalgte personale skal have kendskab til og forståelse for En CIP Robottens komponenter såvel i enkeltdele og som den sammensat funktion.

Advarsel

Såfremt en CIP Robot skal repareres SKAL alt energitilførsel afbrydes med nøgleafbryder og nøglen SKAL forefindes på reparatøren. Ved reparation over hovedhøjde SKAL der afmærkes en passende størrelse zone omkring CIP Robotten med afmærkningsbånd eller lign. således at man eliminerer risici for personskade i tilfælde af nedfaldene genstande.

Tæl og noter altid antallet og typen af værktøj der medbringes ved reparationen, således at det er muligt at verificere at intet værktøj er efterladt i eller omkring CIP Robotten. Fremmedlegemer i en CIP Robot kan forårsage skade på CIP Robotten, ventiler, instrumenter, røreværk etc., og der må tages alle forbehold for at undgå dette.

Advarsel

Vær yderst forsigtig når rør, ventiler og andet adskilles – der kan stå aggressiv CIP væsker i rørene ! Anvend altid værnemidler som handsker og briller ved demontagen.

Advarsel

Ved arbejde på en CIP Robot skal der anvendes godkendt livline når dette foregår i højder hvor der er risiko for personskade.

Miljømæssige begrænsninger herunder min, max temp. fugtighed, støv, sollys og andet

CIP Robotten er udført i rustfast stål af høj kvalitet. Stålet er ikke sensitivt over for fugt, støv eller sollys – ej heller normale udendørs temperaturer over 5 grader. Det skal dog bemærkes at en CIP Robotten er fremstillet til at operere i temperaturer fra 5°C til 95°C.

En CIP Robot må ikke udsættes for stærkt kloridholdige medier.

Luftbåren støj

Støj fra normaldrift af en CIP Robot begrænser sig til lyden fra selve spuletrykket men operatøre og mennesker i nærheden må til enhver tid være opmærksom på om støjen ændres/forstærkes – dette kan skyldes slitage og må ikke ignoreres. Hvis der høres høje lyde, pludselige bump, knirkelyde, metalliske lyde eller andre lyde som kan opfattes som mislyde kan dette skyldes at en CIP Robottens indbyggede sliddele er slidt op og CIP Robotten skal straks stoppes og fejlen klarlægges.

Driften af en CIP Robot må ikke genoptages før en evt. skade er udbedret af en fagligt kompetent servicearbejder.

Valideringskrav

Er i overensstemmelse med relevante dele af følgende direktiver:

Maskindirektivet	2006/42/EF
Materialers sporbarhed	1935/2004/EF
EMC direktivet	200471087EF
Lavspændings direktivet	2006/95/EF
Forordning om god fremstillingspraksis	2023/2006/EF

-samt senere relevante ændringer.

Følgende harmoniserede standarter er anvendt:

Fødevaremaskiner	EN 1672-2+A1:2009
Maskinsikkerhed	EN ISO 12100:2011

Demontering

Advarsel

Lokal risikovurdering skal udføres, før demontagen påbegyndes.

Advarsel

Demontage må kun udføres af specialuddannet eller instrueret personale.

Bemærk

Læs og følg instruktionen nøje i dette afsnit.

Advarsel

Afmonter forsyningstilslutningen – vær bevidst om disse er afbrudt inden arbejdet påbegyndes.

Vær opmærksom på at En CIP Robotens egenvægt alene kan forårsage alvorlig personskade.

Advarsel

Vær særligt opmærksom på rester af CIP væsker som kan forårsage stor personskade eller død.

Bortskaffelse

Bortskaffelse af n CIP Robot efter endt levetid skal til enhver tid ske efter gældende lovgivning og med omtanke for miljøet. Dette sikres ved bl.a. at overholde følgende:

- Stål og andre metaldele sendes til godkendt modtagestation
- Ved tvivl, aftal nærmere med leverandør eller evt. opkøber

Egne noter

Bilag 1: Certifikater

Bilag 2: PID

Bilag 3: Elektriske diagrammer

Bilag 4: Kontrol APPens funktioner

Bilag 5: Øvrige bilag