

Inhoudsopgave

Onderdelen / Bestellen van onderdelen	4
0 Algemene aanwijzingen	5
0.1 Algemene veiligheidsinstructies	5
0.1.1 Instructies voor veiligheid en gevaar	5
0.2 Algemene veiligheidsbepalingen en organisatorische maatregelen.....	5
0.2.1 Waarschuwingsverf / belettering / waarschuwingsborden.....	5
0.3 Bijzondere veiligheidsinstructies.....	5
0.4 Aanwijzingen voor de bescherming tegen gevaren	6
0.4.1 Gevaren door mechanische invloeden	6
0.4.2 Gevaren door elektrische energie / stroom.....	7
0.4.3 Geluidsdrukkniveau	7
0.5 Technische stand	7
0.5.1 Terugkerende keuringen	8
0.5.2 Garantie	8
0.6 Doelmatig gebruik.....	8
0.6.1 Gebruik van de gebruiksaanwijzing	9
1 Beschrijving	9
1.1 Bedrijfsvoorwaarden	9
1.2 Algemene beschrijving.....	11
1.3 Noodstop.....	12
2 Inbedrijfsname	12
2.1 Transport en opstellen	12
2.2 Duwloopkat	13
2.3 Motor rijwerk	14
2.3.1 Aansluiting elektrisch.....	15
3 Verzorging en onderhoud.....	16
3.1 Algemene richtlijnen voor onderhouds- en herstelwerkzaamheden.....	16
3.2 Verzorging en onderhoud.....	17
3.2.1 Verzorgingsoverzicht	17
3.2.2 Onderhoudsoverzicht.....	17
3.2.3 Remsysteem	18
3.2.4 Aandrijving	18
3.2.5 Aanhaalmomenten	18
3.2.6 Looprollen	19
4 Maatregelen voor het bereiken van veilige bedrijfsperiodes.....	20
4.1 Bepaling van het daadwerkelijk gebruik.....	20
4.2 Algemene revisie	21
4.3 Afvalverwerking	21
5 Bijlagen	22
5.1 Technische gegevens	22
5.2 Elektrische kenmerken.....	24
5.3 EG-conformiteitsverklaring	26
5.4 EG-inbouwverklaring	27

0 Algemene aanwijzingen

0.1 Algemene veiligheidsinstructies

0.1.1 Instructies voor veiligheid en gevaar

De volgende symbolen en benamingen worden in deze gebruiksaanwijzing als instructies voor veiligheid en gevaar gebruikt:



WAARSCHUWING !

Ernstige letselschade of dodelijke ongevallen kunnen het gevolg zijn, wanneer werk- en bedieningsinstructies met dit symbool niet of niet nauwkeurig worden opgevolgd. Waarschuwingen moeten **strikt** in acht worden genomen.



ATTENTIE !

Ernstige schade aan machines of ernstige materiële schade kan het gevolg zijn, wanneer werk- en bedieningsinstructies met dit symbool niet of niet nauwkeurig worden opgevolgd. Aanwijzingen in de categorie «Attentie» moeten **stipt** worden nageleefd.



AANWIJZING

Het werk kan effectiever en eenvoudiger worden uitgevoerd, wanneer de werk- en bedieningsinstructies met dit symbool worden opgevolgd. Aanwijzingen vergemakkelijken het werk.

0.2 Algemene veiligheidsbepalingen en organisatorische maatregelen

De gebruiksaanwijzing moet steeds binnen handbereik op de gebruikslocatie van de trolley worden bewaard. De gegevens over het type en het typeplaatje van de trolley moet worden gecontroleerd aan de hand de tabel 5-1 tot 5-7, pagina 22 tot 23 en de bijbehorende maatschets. De maattekening toont ook de afmetingen van de trolley. Dit zorgt ervoor dat deze gebruiksaanwijzing duidelijk kan worden toegewezen aan de trolley. De gebruiksaanwijzing moet in acht worden genomen. Aanvullend op de gebruiksaanwijzing moeten de algemene wettelijke voorschriften inzake ongevallenpreventie en milieubescherming in acht worden genomen.

Het bedienings- en onderhoudspersoneel moet de gebruiksaanwijzing en met name de richtlijnen voor de veiligheid gelezen en begrepen hebben. Beschermingsuitrusting voor het bedienings- en onderhoudspersoneel moet beschikbaar gesteld en gedragen worden. De exploitant van de trolley of de medewerker die er mee moet werken, moet toezien op de veiligheid en de gevarenbewuste omgang met de trolley door het personeel.

De fabrikant behoudt zich het recht voor technische veranderingen aan het product of veranderingen in deze handleiding uit te voeren en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de volledigheid en actualiteit van deze handleiding. De originele versie van deze handleiding is in het Duits. In geval van twijfel geldt uitsluitend de Duitse originele versie als referentiedocument.

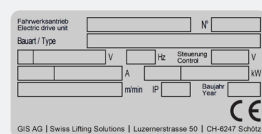
0.2.1 Waarschuwingsverf / belettering / waarschuwborden

- CE-keurmerk.....Afbeelding 0-1
- TypeplaatjeAfbeelding 0-2
- Typeplaatje Afbeelding 0-3
- Elektrische spanning Afbeelding 0-4

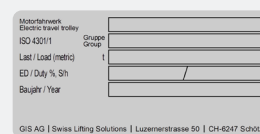
Afbeelding 0-1



Afbeelding 0-2



Afbeelding 0-3



Afbeelding 0-4



0.3 Bijzondere veiligheidsinstructies

Transport / Opstellen:

- Trolley, afzonderlijke onderdelen en grotere bouwgroepen zorgvuldig aan geschikte en technisch probleemloze takels / lastopnamemiddelen met voldoende draagvermogen bevestigen.

Aansluiten:

- Aansluitingen alleen uit laten voeren door personeel dat voor het betreffende speciale vakgebied opgeleid is.

In bedrijf stellen / Bedienen:

- Voor de eerste inbedrijfsname alsook voor de dagelijkse inbedrijfstelling een visuele controle uitvoeren en de voorgeschreven controlewerkzaamheden uitvoeren.
- De trolley alleen gebruiken, wanneer de aanwezige beschermings- en veiligheidsvoorzieningen klaar voor gebruik zijn.
- Schade aan de trolley en veranderingen van de werking direct aan de bevoegde persoon melden.
- De trolley na het uitschakelen/stilzetten tegen onbedoeld en onbevoegd gebruik beveiligen.
- Iedere onveilige werkmethode vermijden.

Zie ook het Doelmatig gebruik (hoofdstuk 0.6).

Reiniging / Onderhoud / Reparatie / Verzorgen / Herstellen:

- Bij montagewerkzaamheden boven lichaamshoogte de daartoe voorziene opstapjes en werkplatforms gebruiken.
- Machineonderdelen niet als opstapjes gebruiken.
- Elektrische kabels op schuurplekken en beschadigingen controleren.
- Voor veilig en milieuvriendelijk aftappen, opvangen en afvoeren van bedrijfs- en hulpstoffen zorgen.
- Veiligheidsvoorzieningen die tijdens de montage, het onderhoud en de reparatie worden afgebouwd, moeten onmiddellijk na afloop van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden opnieuw worden gemonteerd en gecontroleerd.
- De in de gebruiksaanwijzing aangegeven intervallen voor controle- en onderhoudswerkzaamheden aanhouden.
- De informatie in de gebruiksaanwijzing voor het vervangen van onderdelen in acht nemen.
- Bedieningspersoneel voorafgaand aan speciale en herstelwerkzaamheden informeren.
- De reparatiezone uitgebreid afschermen.
- Trolley bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden tegen onverwacht inschakelen beveiligen.
- Waarschuwborden aanbrengen.
- De netaansluitingsschakelaar uitschakelen en tegen onbevoegd inschakelen beveiligen.
- Bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden losgeraakte schroefverbindingen weer volgens de voorschriften aandraaien.
- Niet herbruikbare bevestigingselementen (bijv. zelfborgende moeren, ringen, splitpennen, O-ringen) en afdichtingen vervangen.

Stilleggen / Opslaan:

- Trolley voor het stilleggen en voor langere opslag reinigen en conserveren (inoliën/vetten).

0.4 Aanwijzingen voor de bescherming tegen gevaren

Gevarenzones moeten duidelijk door waarschuwborden gekenmerkt en door afzettingen beveiligd zijn. Er moet voor gezorgd worden dat aanwijzingen voor de gevarenzones in acht genomen worden.

Gevaren kunnen ontstaan door:

- ondoelmatig gebruik
- onvoldoende inachtneming van de veiligheidsinstructies
- onvoldoende uitvoeren van controle- en onderhoudswerkzaamheden

0.4.1 Gevaren door mechanische invloeden



Lichamelijk letsel:

Bewusteloosheid en letsel door:

- Beknellen, scharen, snijden, wikkelen
- Naar binnen trekken, stoten, steken, schuren
- Glijden, struikelen, vallen

Oorzaken:

- Beknellings-, schaar-, en wikkeldedeeltes
- Breuk of barsten van delen

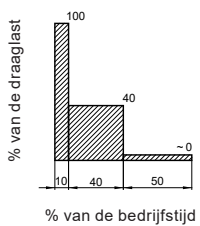
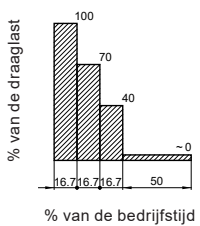
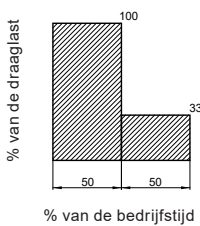
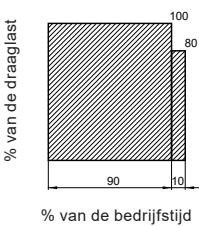
Beschermingsmogelijkheden:

- Bodem, apparaten en machines schoon houden
- Lekkages verhelpen
- De vereiste veiligheidsafstanden in acht nemen

De fabrikant garandeert de veilige en permanente werking alleen, wanneer de trolley overeenkomstig de voor zijn aandrijfgroep geldende richtwaarden wordt gebruikt.

Voor de eerste inbedrijfstelling moet de exploitant aan de hand van de kenmerken in tabel 1-1 inschatten welke van de vier soorten belasting voor het gebruik van de takel tijdens de complete levensduur ervan geldt. In tabel 1-2 zijn de richtwaarden te zien voor de bedrijfsvoorwaarden van de aandrijfgroepen afhankelijk van het soort belasting en het aantal cycli.

Tabel 1-1 Lastcollectieven

Soort belasting Q2 licht $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Soort belasting Q3 gemiddeld $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Soort belasting Q4 zwaar $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Soort belasting Q5 zeer zwaar $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
			
Alleen in een uitzonderingsgeval, volledige belasting, maar overwegend slechts geringe belasting	Vaak volledige belasting, maar doorlopend geringe belasting	Vaak volledige belasting, doorlopend gemiddelde belasting	Regelmatig volledige belasting

Q = Lastspectrum (soort belasting)

Tabel 1-2 Bedrijfsvoorwaarden

Aandrijfgroep volgens DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Lastspectrum	Aantal cycli per werkdag (Verplaatsingsklasse Dt2 - Dt5, rijsnelheid 12 m/min)			
Q2 - licht $Q < 0.50$	120	240	480	960
Q3 - gemiddeld $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480
Q4 - zwaar $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240
Q5 - zeer zwaar $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120

Berekening van het juiste soort gebruik van een trolley:

Bij de berekening van het juiste soort gebruik van de trolleys kan van het aantal cycli of van de te verwachten soort belasting uitgegaan worden.



Voor de eerste inbedrijfstelling van de trolley moet worden vastgelegd volgens welke van de in tabel 1-1 aangegeven soorten belasting de trolley moet worden gebruikt. Het toewijzen aan een van de soorten belasting resp. aan een lastspectrum (Q) geldt voor de gehele levensduur en mag omwille van de bedrijfsveiligheid niet worden veranderd.

Voorbeeld 1: Toegestane bedrijfstijd van de trolley bepalen

Een trolley van de aandrijfgroep A4 moet gedurende zijn gehele levensduur met doorlopend gemiddelde belasting gebruikt worden. Dit komt overeen met de soort belasting <Q4 zwaar> (zie tabel 1-1). Overeenkomstig de richtwaarden in tabel 1-2 mag de trolley per werkdag voor niet meer dan 60 cycli worden gebruikt.

Voorbeeld 2: Toelaatbaar soort belasting bepalen

Een trolley van de aandrijfgroep A5 moet tijdens zijn gehele levensduur per werkdag voor ca. 400 cycli worden gebruikt. Dus moet de trolley volgens de kenmerken van de soort belasting <Q2 licht> (zie tabel 1-1) worden gebruikt.



De aardleiding mag tijdens bedrijf geen stroom voeren. Bij gebruik van een motorbeveiligingsschakelaar moet de stroomsterkte conform het typeplaatje van het motor rijwerk en de elektrische kettingtakel in acht genomen worden.

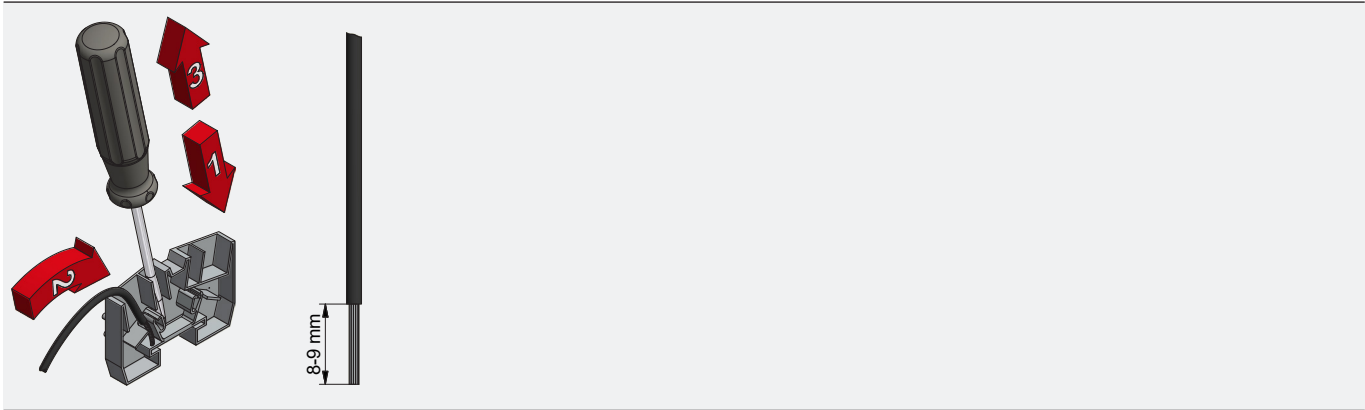


Controle draairichting: Komen de bewegingsrichtingen niet met de knopsymbolen op de stuurschakelaar overeen dan moeten de voedingsdraden L1 en L2 worden verwisseld.



Opening van de gebruikte klem conform afbeelding 2-15.

Afbeelding 2-15



3 Verzorging en onderhoud

3.1 Algemene richtlijnen voor onderhouds- en herstelwerkzaamheden

Bedrijfsstoringen aan de trolleys die de bedrijfsveiligheid in gevaar brengen, moeten direct worden verholpen.



Onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden aan de trolley mogen uitsluitend door gekwalificeerd en hiertoe opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd.



Voert de exploitant in eigen verantwoordelijkheid onderhoudswerkzaamheden aan een trolley uit dan moet de aard van de onderhoudswerkzaamheden met de datum van uitvoering in het kraanboek worden vermeld.

Veranderingen, aan- en ombouwwerkzaamheden aan de trolleys die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moeten tevoren door de fabrikant worden goedgekeurd. Niet door de fabrikant geautoriseerde constructieve veranderingen aan de trolleys sluiten in geval van schade aansprakelijkheid van de fabrikant uit. Materiële garantieclaims worden alleen als ontvankelijk erkend wanneer er uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant gebruikt worden. Wij maken u er nadrukkelijk op attent dat niet door ons geleverde originele onderdelen en toebehoren ook niet door ons getest en vrijgegeven zijn.

Algemeen:

Verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden zijn preventieve maatregelen voor het behoud van de volledige functionaliteit van de trolleys. Het niet in acht nemen van de verzorgings- en onderhoudsintervallen kunnen tot verminderd gebruik en beschadiging van de trolley leiden. Verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden moeten volgens de gebruiksaanwijzing na het verstrijken van de vastgestelde termijnen worden uitgevoerd (tabel 3-1 en 3-2). Bij het uitvoeren van de verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden moeten de algemene ongevalpreventievoorschriften, de bijzondere veiligheidsinstructies (hoofdstuk 0.3) alsook de aanwijzingen voor de bescherming tegen gevaren (hoofdstuk 0.4) in acht worden genomen.



Verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alleen aan onbelaste trolleys uitvoeren. De hoofdschakelaar moet uitgeschakeld zijn.

De verzorgingswerkzaamheden omvatten visuele controles en reinigingswerkzaamheden. De onderhoudswerkzaamheden omvatten bovendien functiecontroles. Bij het uitvoeren van de functiecontroles moet gecontroleerd worden of alle bevestigingselementen en kabelklemmen nog goed vast zitten. Kabels moeten op vuil, verkleuring en schroeiplekken onderzocht worden.



Oude bedrijfsmiddelen (olie, vet, ...) veilig opvangen en milieuvriendelijk verwijderen.

De verzorgings- en onderhoudsintervallen worden als volgt aangegeven:

t (dagelijks), 3 M (na 3 maanden), 12 M (na 12 maanden)

De aangegeven verzorgings- en onderhoudsintervallen moeten worden verkort, wanneer de belasting van de trolleys bovengemiddeld is en wanneer tijdens het bedrijf vaak sprake van ongunstige omstandigheden is (bijv. stof, hitte, vocht, dampen etc.).

3.2 Verzorging en onderhoud

De trolleys zijn nagenoeg onderhoudsvrij. Ongewone geluiden bij dagelijks gebruik moeten direct worden gemeld aan de verantwoordelijke instantie. Een eventuele reparatie moet direct worden uitgevoerd.

3.2.1 Verzorgingsoverzicht

Tabel 3-1 Verzorgingsoverzicht

Benaming	t	3 M	12 M	Werkzaamheden	Opmerking
1. Trolley	x			Controleren op ongewone geluiden / afdichting	
2. Stroomaansluitkabel	x			Visuele controle	
3. Afdichting		x		Visuele controle	
4. Trekontlasting stuurkabel	x			Visuele controle	

3.2.2 Onderhoudsoverzicht

Tabel 3-2 Onderhoudsoverzicht

Benaming	t	3 M	12 M	Werkzaamheden	Opmerking
1. Remsysteem	x		x	Functietest met last	Hoofdstuk 3.2.3
2. Elektrische uitrusting			x	Functietest	
3. Draagbout			x x	Controleren op scheurvorming Aanhaalmomenten controleren	Hoofdstuk 3.2.5
4. Looprollen			x	Slijtage controleren	Hoofdstuk 3.2.6
5. Aandrijving, vertanding			x	Visuele controle, slijtage	Hoofdstuk 3.2.4
6. Dichtheid			x	Schroefkoppels van deksels controleren	Hoofdstuk 3.2.5

4 Maatregelen voor het bereiken van veilige bedrijfsperiodes

Door de veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-richtlijnen wordt het uitschakelen van speciale gevaren die bijv. door vermoeidheid en veroudering kunnen ontstaan, wettelijk vereist. Volgens deze eisen is de exploitant van standaard rijwerken verplicht het daadwerkelijk gebruik te bepalen. In het kader van de jaarlijkse controle door de servicedienst wordt het daadwerkelijk gebruik gedocumenteerd. Na het bereiken van de theoretische volledige belastingscycli of uiterlijk na 10 jaar moet een algemene revisie worden uitgevoerd. Alle controles en de algemene revisie moeten door de exploitant van het rijwerk geregeld worden.

Voor trolleys die volgens DIN EN 14492-2 geclassificeerd zijn, gelden afhankelijk van het lastspectrum de volgende theoretische volledige belastingscycli over de complete levensduur:

Aandrijfgroep volgens DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Lastspectrum	Aantal belastingscycli over de complete levensduur			
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000

4.1 Bepaling van het daadwerkelijk gebruik

Het daadwerkelijk gebruik is afhankelijk van het dagelijkse aantal cycli en van het lastspectrum. Het bepalen van het aantal cycli wordt uitgevoerd volgens de gegevens van de exploitant of wordt door een bedrijfsgegevensteller geregistreerd. Het lastspectrum wordt conform tabel 1-1, pagina 10 bepaald. Met deze twee gegevens wordt het jaarlijkse gebruik weergegeven in tabel 4-1. Bij gebruik van een BDE (apparaat voor de registratie van bedrijfsgegevens) kan bij de jaarlijkse controle door onze deskundige het daadwerkelijk gebruik direct worden uitgelezen.



De periodiek berekende of afgelezen waarden moeten in het kraanboek gekalibreerde worden.

Voorbeeld:

Een trolley van de aandrijfgroep A4 wordt met het soort belasting <Q4 zwaar> (Q = 0.80, zie tabel 1-1) gebruikt. Het gebruik per werkdag bestaat uit 60 cycli. Conform tabel 4-1 resulteert dit in een theoretisch jaarlijks gebruik van 6 300 volledige belastingscycli. Uit de theoretische complete levensduur van 125 000 volledige belastingscycli ontstaat zo een theoretische gebruiksperiode van 19.8 jaar. Uiterlijk na 10 jaar moet een algemene revisie uitgevoerd worden, waarbij het verdere gebruik wordt vastgelegd.

Tabel 4-1 Jaarlijks gebruik (208 werkdagen/jaar)

Aantal cycli per werkdag	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Lastspectrum	Jaarlijks gebruik in volledige belastingscycli							
Q2 = 0.50	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0.63	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0.80	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1.00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000

4.2 Algemene revisie

Bij het bereiken van de theoretische volledige belastingscycli (uiterlijk na 10 jaar bij registratie zonder BDE) moet een algemene revisie worden uitgevoerd. Hierbij wordt het apparaat in een toestand gebracht, waarin veilig gebruik in een volgende periode mogelijk is. Daarbij moeten de componenten conform tabel 4-2 gecontroleerd resp. vervangen worden. De controle en vrijgave voor het verdere gebruik moet worden uitgevoerd door een vakbedrijf dat door de fabrikant geautoriseerd is of door de fabrikant zelf.

De beoordelaar bepaalt:

- Welke nieuwe theoretische volledige belastingscycli mogelijk zijn.
- De max. periode tot de volgende algemene revisie.

Deze gegevens moeten in het kraanboek gedocumenteerd worden.

Tabel 4-2 Algemene revisie

Componenten trolleys, alle types	Slijtage controleren *	Vervangen
Rem	x	
Motoras	x	
Vertanding van de aandrijving		x
Wentellagers		x
Afdichtingen		x
Draagbout	x	
Loopwielen	x	
Zekeringen	x	

* bij slijtage vervangen

4.3 Afvalverwerking

Wanneer geen verder gebruik mogelijk is, moet het apparaat milieuvriendelijk worden afgevoerd. Smeermiddelen als olies en vetten moeten volgens de geldige afvalwetten worden afgevoerd. Metalen en kunststoffen moeten worden gerecycled.

5.4 EG-inbouwverklaring

Verklaring voor de inbouw van een onvolledige machine conform de EG-richtlijnen 2006/42/EG, bijlage II B, 2014/30/EU, bijlage I en 2014/35/EU, bijlage III



Hiermee verklaren wij,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

dat de onvolledige machine

**GIS-trolley, modelreeks
in het draaglastbereik
in het serienummerbereik**

**3000
250 kg tot 6300 kg
1000001 tot 2000000**

die voor het handmatig of elektrisch verplaatsen van lasten is ontwikkeld, in de standaarduitvoering, inclusief belastingcontrole, vanaf bouwjaar 2020, voor het inbouwen in een machine bestemd is en voldoet aan de essentiële voorwaarden van de hierna vermelde EG-richtlijnen, indien van toepassing op de leveringsomvang:

EG-machinerichtlijn	2006/42/EG
EG-richtlijn betreffende elektromagnetische compatibiliteit	2014/30/EU
EG-laagspanningsrichtlijn	2014/35/EU

Verder verklaren wij dat de technische documenten conform bijlage VII deel B van de richtlijn 2006/42/EG werden opgesteld. Wij verplichten ons de speciale documenten bij de trolley op met redenen omkleed verzoek naar de nationale autoriteiten te versturen. De overdracht gebeurt elektronisch.

Toegepaste geharmoniseerde normen:

DIN EN ISO 13849-1	Veiligheidsgerelateerde onderdelen van besturingen; deel 1: Ontwerpbeginselen
DIN EN 14492-2	Kranen, Aangedreven lieren en takels; deel 2: Aangedreven takels
DIN EN 60204-32	Elektrische uitrusting; deel 32: Eisen aan hefwerktuigen

Deze verklaring heeft uitsluitend betrekking op de trolley. Een inbedrijfsname is verboden, tot is vastgesteld dat de complete installatie, waarin de trolley is gebouwd, aan de voorwaarden van de bovenvermelde EG-richtlijnen voldoet.

Gevolmachtigd voor de samenstelling van de relevante technische documentatie:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

GIS AG

I. Muri
Bedrijfsleiding

E. Widmer
Verkoopmanagement

De voltooiing, montage en inbedrijfsname conform de gebruiksaanwijzing is gedocumenteerd in het kraanboek.

