

**GIS – CH ELEKTROKETTENZUG:
EINFACH, ZUVERLÄSSIG, SICHER.**



GIS – IHR GU-PARTNER FÜR RATIONELLEN MATERIALFLUSS.

- Lückenlose Marktleistung für flurfreies Güterhandling
- Knowhow-stark von Projektierung bis Installation
- Herstellung von Qualitätsprodukten «Made in Switzerland»
- Verlässlich und service-orientiert

Auch das gehört zum Unternehmen GIS:

- Innovationssicherung durch eigene Entwicklungsabteilung
- Zertifizierte Qualität (ISO 9001)
- Ausgeprägte Marktnähe dank weltweitem Händlernetz

... und jede Menge Anwendungen!



SWISS
MADE

Ihre Nutzen:

- Situationsgerechte Lösungen
- Maximale Flexibilität dank grosser GIS-Sortimentsbreite
- Wirtschaftliches und sicheres Güterhandling
- Partnerschaftliche Geschäftsbeziehungen

GIS – PRODUKTE IN DER ÜBERSICHT

Hebetechnik

GIS-Elektrokettenzüge (bis 5000 kg)

- verschleissarm, zuverlässig, leicht zu warten
- Einsatz: ortsfest, auf Träger verfahrbar, kombiniert mit GIS-Kransystem



Kranteknik

GISKB-Kranbaukasten (bis 2000 kg)

- modular konzipiert
- Einträger- und Zweiträger-Hängekran für flächendeckende Güterschiebung
- Hängebahn mit Bogen und Weichen für liniengeführtes Transportieren
- Leichtbauweise



GIS-Laufkrane (bis 5000 kg)

- Kundenspezifisch ausgelegt
- Konventionelle Bauweise
- Besonders geeignet für grössere Spannweiten



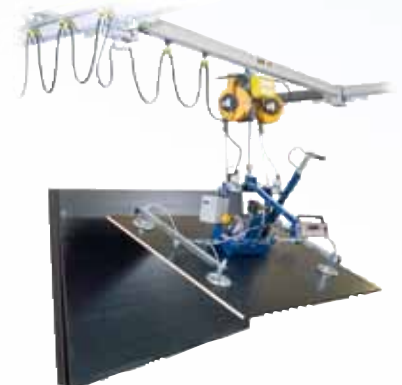
GIS Säulen- und Wanddrehkrane (bis 1000 kg)

- Einsatz bei ungenügend belastbaren Decken
- Ergänzend zu Hallenkran
- Rasch projektiert, einfach, handlich

Vacu-Hebetechnik

Schonendes Heben mit GIS-Vakuumgeräten (bis 500 kg)

- Für Oberflächen aller Art und unterschiedlichste Produkte
- Kombinierbar mit Elektrokettenzügen/Elektroseilzügen



Ihre Nutzen:

- Ausgereifte Qualitätsprodukte
- Geprüft und tausendfach bewährt
- Einfache Ausführung und Montage
- Beliebig erweiterbar

GIS – CH ELEKTROKETTENZÜGE BIS 5000 KG

- **KOMPAKTES DESIGN**
- **ROBUSTE BAUWEISE**
- **GARANTIERTE VERFÜGBARKEIT**
- **MODERNSTE TECHNOLOGIE**
- **SCHWEIZER QUALITÄT**
- **TRAGFÄHIGKEIT BIS 5000 KG**
- **SCHUTZART IP 55 (OPTION IP 65)**

DER BESTE IN SACHEN SICHERHEIT

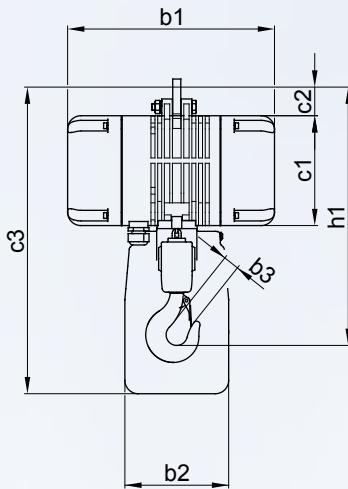
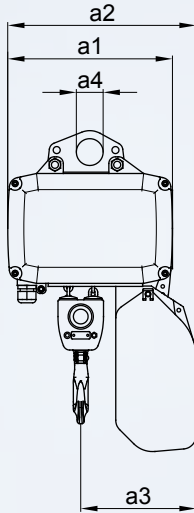
- Bester Überlastschutz dank doppelter Rutschkupplung. Test durch Berufsgenossenschaft mit Bravour bestanden (5-fach über Norm)
- Höchste Sicherheit dank Anordnung von Bremse nach Rutschkupplung
- Kettenende am Gehäuse gesichert
- Standard mit Getriebeendschalter ausgerüstet: Kettenlänge bis 220 m
- Entwickelt für den industriellen Betrieb: Gehäuse und Deckel aus Aluminiumdruckguss
- Kettenverklemmung unmöglich durch 2-teilige Kettenführung und externer Kettenführungsplatte

DER BESTE IN SACHEN SERVICE UND HANDHABUNG

- Einfache und präzise Einstellung der Rutschkupplung
- Keine Spezialwerkzeuge oder elektronische Hilfsmittel notwendig
- Wartungsfreies Bremssystem
- Einfachster Umbau von 1 auf 2 Kettenstränge (doppelte Last!)
- Ergonomischer 2- und 4-Knopf Steuerschalter
- Leiser und ruhiger Betrieb durch Schrägverzahnung
- Standard mit 42 Volt Steuerspannung



GIS – CH ELEKTROKETTENZÜGE BIS 5000 KG



Leistungsdaten										
Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubgeschwindigkeit	Leistung (M3)	3 x 400V 50Hz (M3)	Strangzahl	Eigen-gewicht 3 m Hub
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]					[m/min]	[kW]	[A]		[kg]
GCH 250/1 N	250	200	160	125	100	8	0.36	1.3	1	19
GCH 250/1 NF	250	200	160	125	100	8/2	0.36/0.09	2.7/3.0	1	22
GCH 250/1 SF	160	125	100	100	100	12.5/3	0.36/0.09	2.7/3.0	1	22
GCH 250/1 HF	100	100	100	100	100	20/5	0.36/0.09	2.7/3.0	1	22
GCH 250/2 N	500	400	320	250	200	4	0.36	1.3	2	22.5
GCH 250/2 NF	500	400	320	250	200	4/1	0.36/0.09	2.7/3.0	2	23
GCH 250/2 SF	320	250	200	200	200	6.25/1.5	0.36/0.09	2.7/3.0	2	23
GCH 500/1 N	500	400	320	250	200	8	0.72	2.1	1	20
GCH 500/1 NF	500	400	320	250	200	8/2	0.72/0.18	2.9/3.0	1	22.5
GCH 500/1 SF	320	250	200	160	125	12.5/3	0.72/0.18	2.9/3.0	1	22.5
GCH 500/1 HF	200	160	125	100	100	20/5	0.72/0.18	2.9/3.0	1	22.5
GCH 500/2 N	1'000	800	630	500	400	4	0.72	2.1	2	24.5
GCH 500/2 NF	1'000	800	630	500	400	4/1	0.72/0.18	2.9/3.0	2	25
GCH 500/2 SF	630	500	400	320	250	6.25/1.5	0.72/0.18	2.9/3.0	2	25
GCH 1000/1 N	1'000	800	630	500	400	8	1.45	3.7	1	45
GCH 1000/1 NF	1'000	800	630	500	400	8/2	1.45/0.36	4.0/2.8	1	46
GCH 1000/1 SF	500	400	320	250	200	16/4	1.45/0.36	5.8/2.6	1	48
GCH 1000/2 N	2'000	1'600	1'250	1'000	800	4	1.45	3.7	2	50
GCH 1000/2 NF	2'000	1'600	1'250	1'000	800	4/1	1.45/0.36	4.0/2.8	2	51
GCH 1000/2 SF	1'000	800	630	500	400	8/2	1.45/0.36	5.8/2.6	2	53
GCH 1600/1 N	1'600	1'250	1'000	800	630	8	2.44	6.0	1	63
GCH 1600/1 NF	1'600	1'250	1'000	800	630	8/2	2.44/0.61	6.6/4.2	1	65
GCH 1600/1 SF	1'000	800	630	500	400	12.5/3	2.39/0.58	6.6/4.2	1	65
GCH 1600/2 N	3'200	2'500	2'000	1'600	1'250	4	2.44	6.0	2	73
GCH 1600/2 NF	3'200	2'500	2'000	1'600	1'250	4/1	2.44/0.61	6.6/4.2	2	75
GCH 1600/2 SF	2'000	1'600	1'250	1'000	800	6.25/1.5	2.39/0.58	6.6/4.2	2	75
GCH 2000/1 N	2'000	1'600	1'250	1'000	800	8	3.05	7.3	1	65
GCH 2000/1 NF	2'000	1'600	1'250	1'000	800	8/2	3.05/0.77	8.0/4.5	1	67
GCH 2000/1 SF	1'250	1'000	800	630	500	12.5/3	2.98/0.72	8.0/4.5	1	67
GCH 2000/2 N	4'000	3'200	2'500	2'000	1'600	4	3.05	7.3	2	76
GCH 2000/2 NF	4'000	3'200	2'500	2'000	1'600	4/1	3.05/0.77	8.0/4.5	2	78
GCH 2000/2 SF	2'500	2'000	1'600	1'250	1'000	6.25/1.5	2.98/0.72	8.0/4.5	2	78
GCH 2500/1 N	2'500	2'000	1'600	1'250	1'000	6.4	3.05	7.7	1	65
GCH 2500/1 NF	2'500	2'000	1'600	1'250	1'000	6.4/1.6	3.05/0.77	8.2/4.4	1	67
GCH 2500/1 SF	1'600	1'250	1'000	800	630	10/2.5	3.05/0.77	8.2/4.4	1	67
GCH 2500/2 N	5'000	4'000	3'200	2'500	2'000	3.2	3.05	7.7	2	76
GCH 2500/2 NF	5'000	4'000	3'200	2'500	2'000	3.2/0.8	3.05/0.77	8.2/4.4	2	78
GCH 2500/2 SF	3'200	2'500	2'000	1'600	1'250	5/1.25	3.05/0.77	8.2/4.4	2	78

Abmessungen											
Baureihe	a1 [mm]	a2 [mm]	a3 [mm]	a4 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	c1 [mm]	c2 [mm]	c3 [mm]	h1 [mm]
GCH 250/1	246	281	146	40	309	155	22	164	53	398	369
GCH 250/2	246	281	164	40	309	155	22	164	53	398	408
GCH 500/1	246	281	146	40	309	155	22	164	53	398	377
GCH 500/2	246	281	169	40	309	155	22	164	53	398	417
GCH 1000/1	321	367	190	52	367	180	32	214	69	565	482
GCH 1000/2	321	367	224	52	367	180	32	214	69	565	556
GCH 1600/1	345	424	220	75	389	180	37	230	135	646	608
GCH 1600/2	345	424	263	75	389	180	37	230	135	646	690
GCH 2000/1	345	424	220	75	389	180	37	230	135	646	608
GCH 2000/2	345	424	263	75	389	180	37	230	135	646	690
GCH 2500/1	345	424	220	75	389	180	37	230	135	646	608
GCH 2500/2	345	424	263	75	389	180	37	230	135	646	690

Schützensteuerung 42 Volt mit Not-Aus
 Getriebeendeschalter für höchste und tiefste Hakenstellung
 Verschleissfeste Rutschkupplung als Überlastsicherung; Belag asbestfrei
 Gehärtetes Getriebe mit Dauerschmierung
 Verschleissfeste Bremse
 Spezialkette nach DIN 5684, galvanisch verzinkt, oberflächengehärtet
 Lasthaken nach DIN 15401
 Schutzart: IP 55 nach DIN 40050
 Isolierstoffklasse: F

Standard : Hub 3 m / Steuerkabel 1.8 m
 GCH 250/500 und GCH 1000: Aufhängung mit Ringöse
 GCH 1600/2000/2500: ohne Aufhängeteile

Optionen : Verlängerte Lastkette / Steuerkabel (bis 120 m Hub)
 GCH 250/500 und GCH 1000: Aufhängung mit Haken
 GCH 1600/2000/2500: Aufhängung mit Ringöse oder Haken; Aufhängeteil für Fahrwerke





GIS 250

GIS

GIS



Bremse

- Maximale Sicherheit (Bremsen nach Rutschkupplung)
- Bewährtes Bremskonzept
- Einzigartige Verfügbarkeit
- Wartungsfrei



Kettenrad

- Aus gehärtetem Stahl
- Mit zusätzlichen Kettentaschen (4mm) für erhöhte Laufruhe und verbesserte Laufeigenschaften
- Doppelt gelagerte Anordnung



Getriebeendschalter (Standard)

- Einfache Einstellung
- Genaueste Positionierung
- Hubhöhen bis 220 Meter
- Kalkulierte Wiederholgenauigkeit



Getriebe

- Hohe Laufruhe durch schrägverzahnte Getriebestufen
- Verschleißfreier Einsatz durch Dauerschmierung

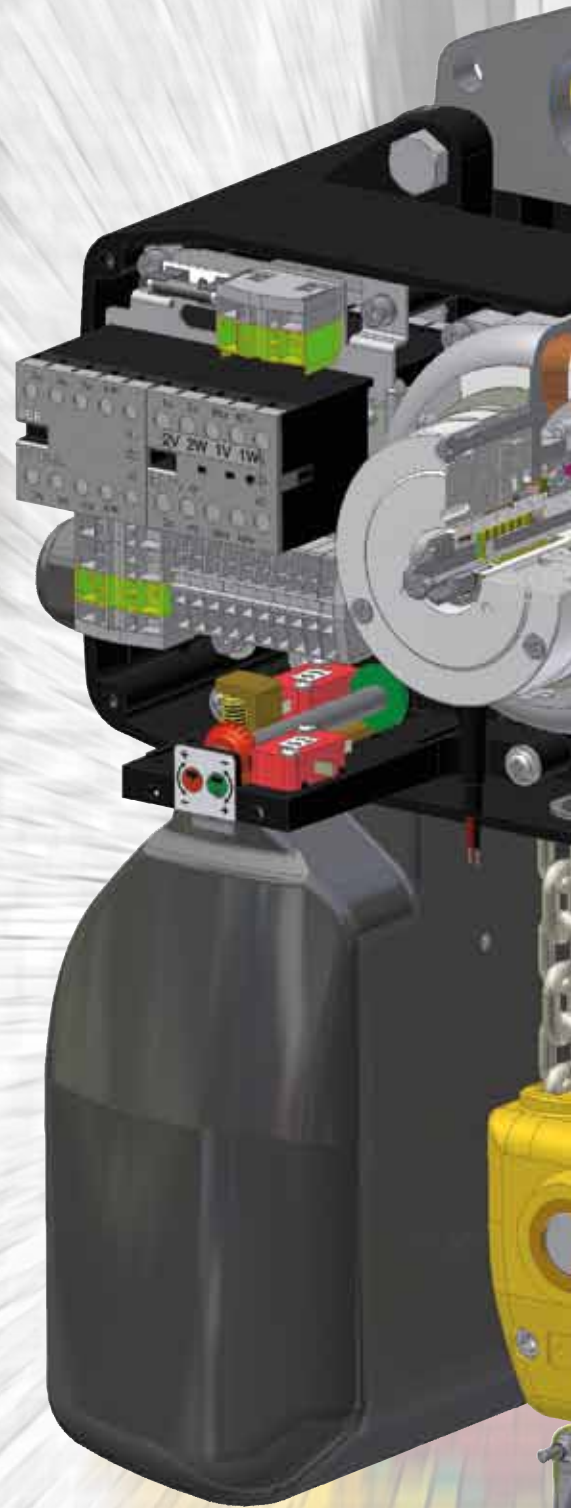


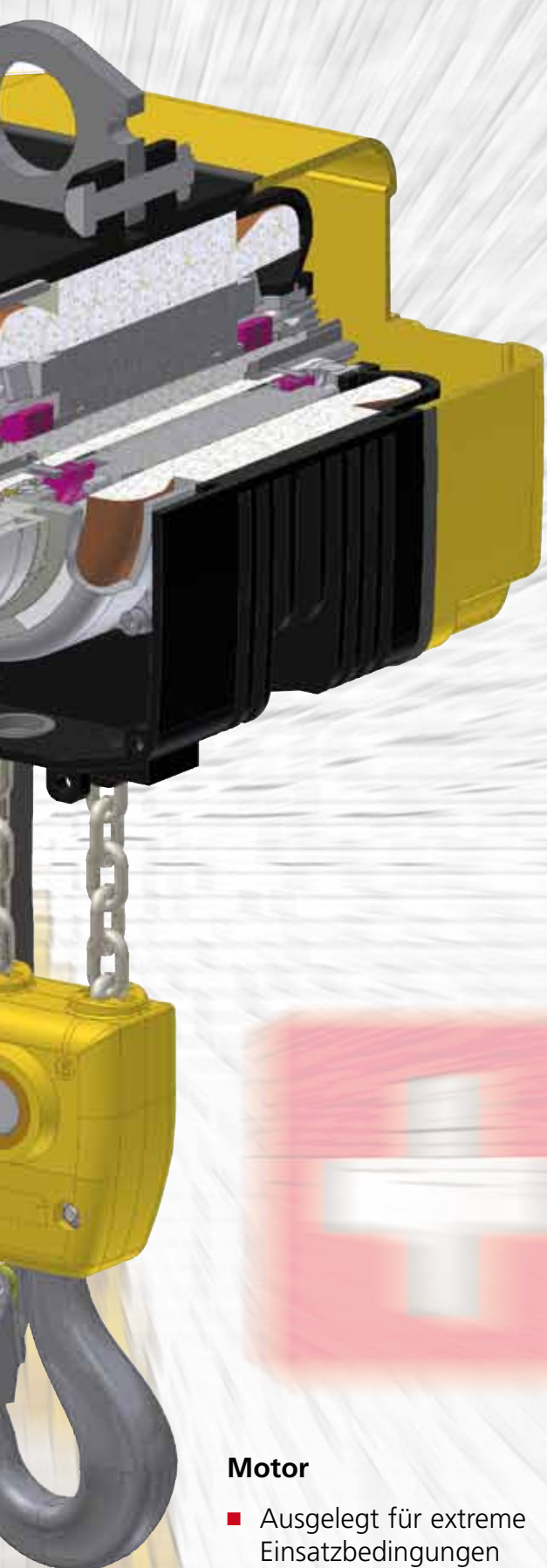
Schützensteuerung

- Einfache Technologie (keine sensible Elektronik)
- Bewährte Technik
- Standard mit NOT-AUS
- Steuerspannung 42V für beste Sicherheit der Bedienungsperson (alle Steuerspannungen möglich)

Lastkette

- Speziell für GIS kalibriert
- Galvanisch verzinkt
- Oberflächengehärtet
- Güteklasse DAT (8SS) nach FEM 9.671





Kettenführung

- 2-teilig für optimierten Unterhalt
- Verschleissarmer, verstärkter Kunststoff
- Sicherer Betrieb: keine Verklemmung möglich
- Extene Kettenführungsplatte



Rutschkupplung

- Präzise und einfache Einstellung
- Wartungs- und Verschleissarm
- Servicefreundlich dank optimalem Zugang



Steuerschalter

- Standard mit Zugentlastung
- 2-Knopf: speziell ergonomisch
- Standard mit NOT-AUS
- Schutzart: IP 65 nach DIN 40050
- Option: mit integriertem Betriebsstundenzähler



Motor

- Ausgelegt für extreme Einsatzbedingungen
- Erhältlich in Normal, Schnell- und Superschnellgang
- Mit 1 oder 2 Hubgeschwindigkeiten
- Auf Wunsch mit Übertemperaturschutz
- Auf Wunsch mit Tropenisolation
- Spezialspannungen möglich
- 1Ph.-Ausführung Standard erhältlich
- Geprüft und zugelassen

Gehäuse

- standfestes Druckguss-Aluminiumgehäuse (kein Kunststoff)
- Für Extrembetrieb: eingegossene Kühlrippen
- Einfacher Wechsel von 1- auf 2-strängig: keine Demontage notwendig









STEIGERUNG DER WERTSCHÖPFUNG DURCH PROFESSIONELLE HANDHABUNG.



Gedrängte Bauart (Kurzbauart) mit GIS - CH Elektrokettenzug

- Lösung für besonders niedrige Räume in allen Industrien
- Gewinnung von Raumhöhe mittels durchdachter Kettenführung
- Hakenhöhe individuell einstellbar durch Getriebeendschalter
- Stufenlose Steuerung durch Frequenz-Umrichter (FU) verfügbar (optional)
- Hakenposition nach Bedarf erweiterbar
- Aufnahmefähigkeit bis zu 4000 kg
- Optional mit automatischem Kettenölspeicher



Synchron-Hebetechnik mit GIS - CH Elektrokettenzug

- Lösung für optimiertes Handling von langen und sperrigen Lasten
- Präziser Parallelauf von zwei oder vier Aufhängehaken garantiert
- Aufnahmefähigkeit mit 2 Haken, bis max 3200 kg
- Stufenlose Steuerung durch Frequenz-Umrichter (FU) verfügbar (optional)
- Hakenhöhe individuell einstellbar durch Getriebeendschalter
- Hakenentfernung nach Bedarf und fortan erweiterbar
- Für niedrige Räume konzipiert
- Für den vollautomatischen Einsatz geeignet
- Optional mit automatischem Kettenölspeicher

PER HANDGRIFF IHRE WÜNSCHE FACHKUNDIG UMGESETZT.

Flexible Handgriffsteuerung «Kettenhandy» mit GIS - CH Elektrokettenzug

- Mühelos und wirtschaftlich mittels Wippenschalter das Produkt an das Ziel führen
- Ermöglicht die rasche und zuverlässige Positionierung von verschiedenartigen Gütern (produktspezifisch)
- Standard Links- und Rechtshandbedienung
- Traglasten bis zu 250 kg sicher bewegen
- Stufenlose Steuerung durch Frequenz-Umrichter (FU) verfügbar (optional)



Hochpräzise Handgriffsteuerung «Teleskophandy» mit GIS - CH Elektrokettenzug

- Präzise und genau durch Wippenschalter das Produkt an das Ziel bewegen
- Ermöglicht die schnelle und exakte Positionierung von verschiedenartigen Gütern (produktspezifisch)
- Standard Links- und Rechtshandbedienung
- Traglasten bis zu 250 kg sicher bewegen
- Stufenlose Steuerung durch Frequenz-Umrichter (FU) verfügbar (optional)

UNTERHALTUNGSINDUSTRIE – MIT SICHERHEIT KEIN THEATER!

Klettern und Heben mit GIS - CH Elektrokettenzug

- Individuelle Direktsteuerung einbaubar
- Durch externe Steuerung lenkbar
- Mit Getriebeendschalter erhältlich
- Ausrüstbar mit 2. Bremse, Encoder, Lastmessbolzen, Sicherheitslasthaken
- Erfüllt Höchstanforderungen der BGV-D8, BGV-D8 Plus und BGV-C1 Normen.



WIRTSCHAFTLICHE EXPLOSIONS- GEPRÜFTE AUSFÜHRUNG.

ATEX Konformität mit GIS - CH Elektrokettenzug

- Problemlösung durch existente industrielle Mittel realisierbar
- Der Eintritt von Gas wird durch Überdruck im Gehäuse verhindert
- Max. Sicherheit: Bei Druckabfall im Gehäuse wird die Betriebsspannung sofort unterbrochen



Staubgeschützte Ausführung

Ex II 3D IP 65 T130°C

- Gerätegruppe II
- Gerätekategorie 3
- Zone 22 (D)
- Temperatur = <130° C
mit Temperaturüberwachung

Gasgeschützte Ausführung

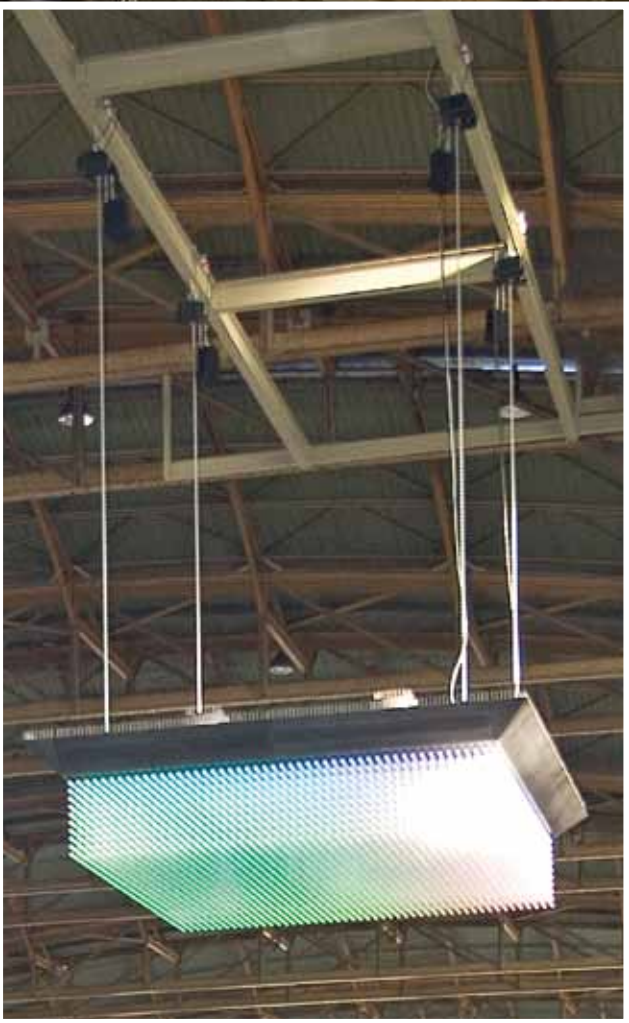
Ex II 3D IP 65 T130°C und Ex II 3G EEx II nZ T3

- Gerätegruppe II
- Gerätekategorie 3
- Zone 2 (G) 22 (D)
- Temperaturklasse = T3
- Mit Überdrucküberwachung

IN ERSCHWERTEN UMGEBUNGEN FÜHLEN WIR UNS WOHL.

Gezielte Materialauswahl gewährleistet «Korrosionsbeständigkeit» mit GIS - CH Elektrokettenzug

- Speziell für Anwendungen in aggressiver Atmosphäre (geprüft gegen Säuren, Laugen und anderweitige Substanzen)
- Konzeptionell betroffene Teile in korrosionsbeständiger Ausführung hergestellt (Kette, Kettenausrüstungsteile, Haken und Schrauben)
- Höchste Zuverlässigkeit dank Schutzklasse IP 65
- Tragfähigkeit bis 1000 kg



HANDBFAHRWERKE UND MOTORFAHRWERKE



HANDBFAHRWERK GHF 500 K

Details siehe Massblatt

- 9248.9251.5

HANDBFAHRWERKE EHF 50 / 150 EHF 300 / 500

Details siehe Massblätter

- EHF 50 9248.9200.5
- EHF 150 9248.9202.5
- EHF 300 / 500 9248.9204.5



MOTORFAHRWERKE EMFE 50 / 150 EMFE 300 / 500

Details siehe Massblätter

- EMFE 50 9248.9217.5
- EMFE 150 9248.9218.5
- EMFE 300 9248.9219.5
- EMFE 500 9248.9220.5

MOTORFAHRWERKE MIT FU – STEUERUNG

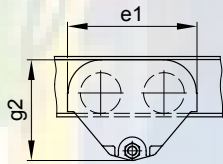
Details siehe Massblätter

- EMFE 50 FU 9248.9256.5
- EMFE 150 FU 9248.9257.5
- EMFE 300 FU 9248.9258.5
- EMFE 500 FU 9248.9259.5

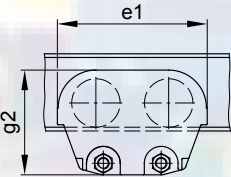


HANDBFAHRWERKE EHF UND MOTORFAHRWERKE EMFE

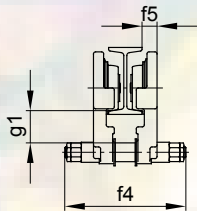
EHF 50 / 150



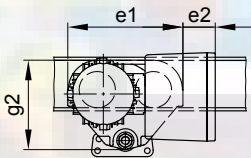
EHF 300 / 500



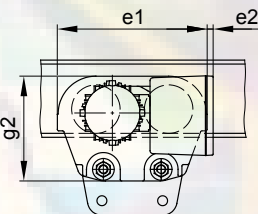
EHF 50 / 150 / 300 / 500



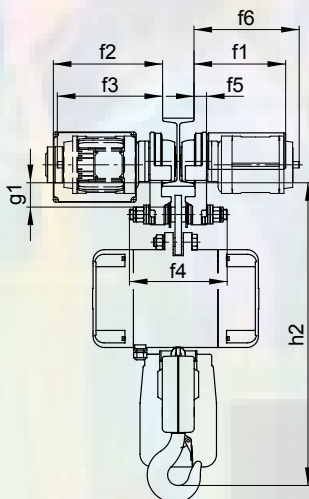
EMFE 50 / 150



EMFE 300 / 500



EMFE 50 / 150 / 300 / 500



Leistungsdaten									
Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Fahrge- schwin- digkeit	Leistung (M3)	3 x 400V 50Hz (M3)	Eigen- gewicht
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]					[m/min]	[kW]	[A]	[kg]
EHF 50	1'000	800	630	630	500	-	-	-	7.5
EMFE 50/N	1'000	800	630	630	500	12	0.25	0.8	27
EMFE 50/NF	1'000	800	630	630	500	12/4	0.15/0.045	0.65/0.75	27
EMFE 50/SF	800	800	630	630	500	20/6	0.15/0.045	0.65/0.75	27
EHF 150	2'000	2'000	1'600	1'600	1'250	-	-	-	13.5
EMFE 150/N	2'000	2'000	1'600	1'600	1'250	12	0.25	0.8	31
EMFE 150/NF	2'000	2'000	1'600	1'600	1'250	12/4	0.15/0.045	0.65/0.75	31
EMFE 150/SF	1'600	1'600	1'600	1'600	1'250	20/6	0.15/0.045	0.65/0.75	31
EHF 300	4'000	4'000	3'200	2'500	2'500	-	-	-	27.5
EMFE 300/N	4'000	4'000	3'200	2'500	2'500	12	0.25	0.8	50
EMFE 300/NF	4'000	4'000	3'200	2'500	2'500	12/4	0.15/0.045	0.65/0.75	50
EMFE 300/SF	3'200	3'200	3'200	2'500	2'500	20/6	0.15/0.045	0.65/0.75	50
EHF 500	5'000	4'000	3'200	3'200	2'500	-	-	-	27.5
EMFE 500/N	5'000	4'000	3'200	3'200	2'500	12	2x0.25	2x0.8	57
EMFE 500/NF	5'000	4'000	3'200	3'200	2'500	12/4	2x0.15/0.045	2x0.65/0.75	57
EMFE 500/SF	4'000	4'000	3'200	3'200	2'500	20/6	2x0.15/0.045	2x0.65/0.75	57

Abmessungen								
Baureihe	e1 [mm]	e2 [mm]	f1 [mm]	f2 [mm]	f3 [mm]	f4 [mm]	f5 [mm]	f6 [mm]
EHF 50	215	-	-	-	-	183	23	-
EMFE 50	215	62	209	250	241	183	23	-
EHF 150	250	-	-	-	-	230	27	-
EMFE 150	250	43	211	253	242	230	27	-
EHF 300	311	-	-	-	-	290	31	-
EMFE 300	311	12	217	259	249	290	31	-
EHF 500	311	-	-	-	-	290	31	-
EMFE 500	311	12	-	259	249	290	31	249

Baureihe	g1 [mm]	g2 [mm]	h2 [mm]				Flanschbreite [mm]
			GCH 250/1	GCH 250/2	GCH 500/1	GCH 500/2	
EHF 50	49	167	418	457	426	466	50 - 99
EMFE 50	49	167	418	457	426	466	50 - 99
			GCH 1000/1	GCH 1000/2			
EHF 150	60	203	542	616			76 - 139
EMFE 150	60	203	542	616			76 - 139
			GCH 1600/1	GCH 1600/2	GCH 2000/1	GCH 2000/2	
EHF 300	55	218	637	719	637	719	120 - 179
EMFE 300	55	218	637	719	637	719	120 - 179
			GCH 2500/1	GCH 2500/2			
EHF 500	55	218	637	719			120-179
EMFE 500	55	218	637	719			120-179

Optionen.....: andere Flanschbreiten
Motorfahrwerk mit Bremse

Normspannungen.....: 3Ph 230V, 50Hz; 3Ph 400V, 50Hz

Spezialspannungen.....: auf Anfrage

Zuordnung der Fahrwerke.....: GCH 250/500: EHF/EMFE 50
GCH 1000: EHF/EMFE 150
GCH 1600/2000 ...: EHF/EMFE 300
GCH 2500: EHF/EMFE 500

**Hebetechnik
Kranteknik
Vacu-Hebetechnik**

**FAITH IN TECHNOLOGY.
FAITH IN GIS.**

GIS Kundenanspruch

Bedarfsklärung
(bauliche) Situation
Vorgaben
Ziele



GIS Konzept

Konzept Güterhandling
Lösungsberatung
Konzept
Budgetierung/Offerte



GIS Realisierung

Realisierung
Projektierung
Lieferung
Inbetriebnahme/
Montage



Produktive Lösungen
Kostenoptimierung
After Sales Service
Langzeitgewähr

Über 50 Länderrepräsentanten
sowie technische Detaildokumente
finden Sie unter

www.gis-ag.ch

GIS AG

Hebe- und Fördertechnik
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

Tel. +41 (0)41 984 11 33

Fax +41 (0)41 984 11 44

tel@gis-ag.ch

www.gis-ag.ch

Zertifiziert nach ISO 9001

GIS Hebe- und Krantechnik
Faith in technology. Faith in GIS.