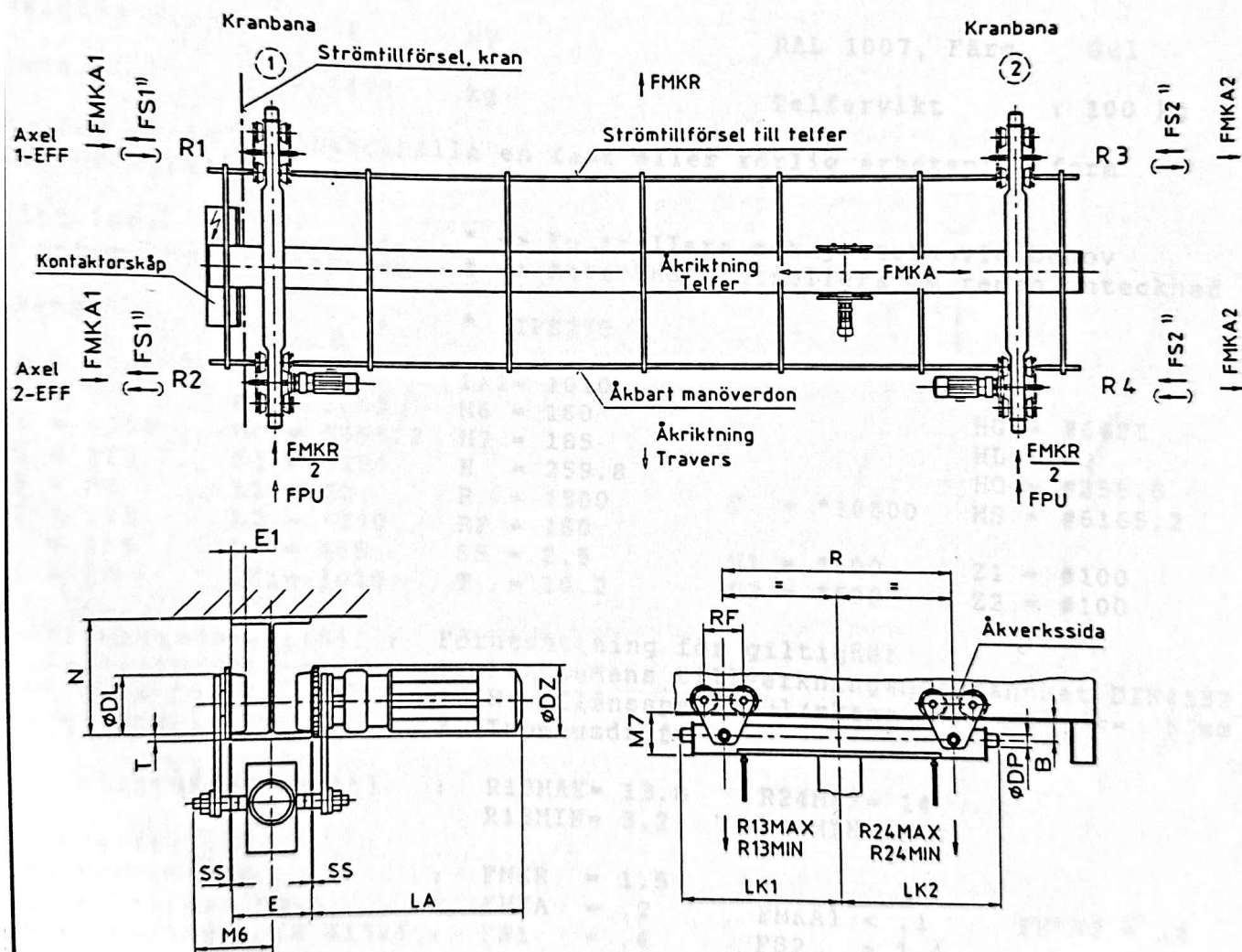
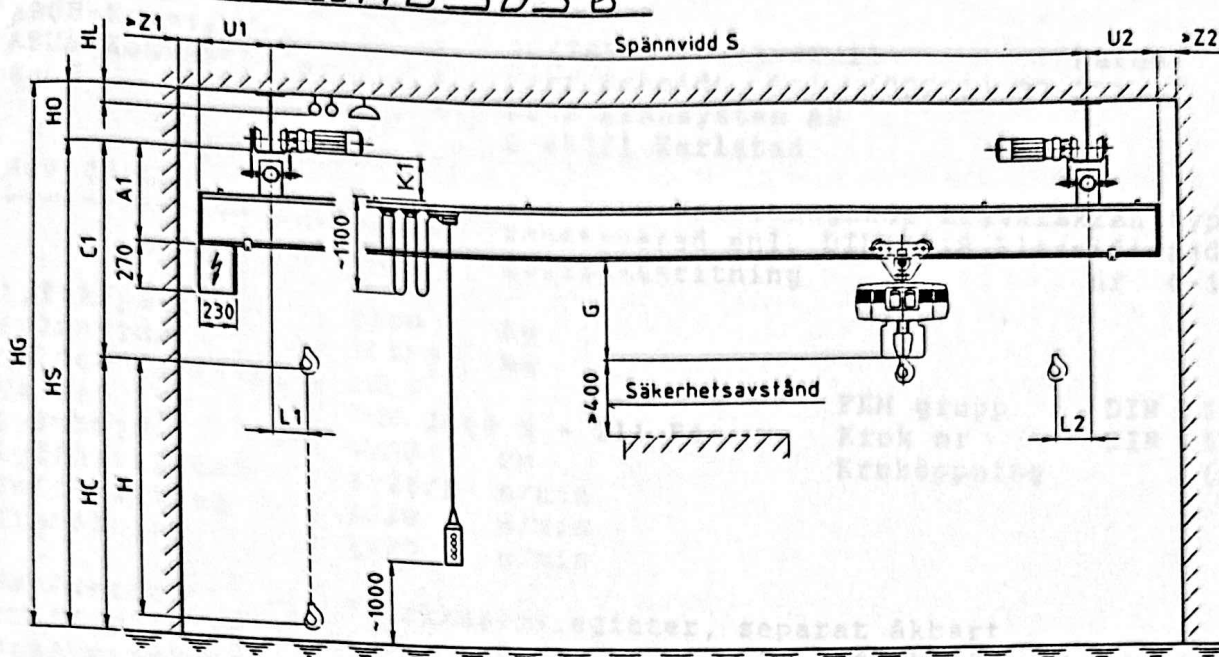


Måttskiss

Auftr. Nr.: 201785056

ABUS



¹⁾ Beräkningen skall baseras på mest ogynnsamma belastningsfall.

ABUS Kransystem AB

Pelletsgatan 3
652 21 KARLSTAD
Tel 054-850780

Fax 054-850781

ABUS-Travers DL

4-109967-00

Datablad till översiktsritning

ABUS-Kommissionsnr. : 20/785056/01/1090/11 Datum: 09.07.98
 ABUS-Kontaktperson : Herr Schmidt, Tel. (02261) 37-291
 Kund : ABUS Kransystem AB
 S-65221 Karlstad

Huvuddata : för ABUS-Underhängande traverskran typ :DLVM
 konstruerad enl. DIN15018, klassifierad i H2/B3
 översiktsritning nr 4-109967-00

Lyftkapacitet	: 2000	kg		
Spännvidd	: 10500	mm		
Telfer fabrikat	: ABUS			
Telfer typ	: GM5 2000.5 - 211 F4		FEM grupp	DIN 15020: 1BM
Lyfthöjd	: 5000	mm	Krok nr	DIN 15401: 1
Lyfthastighet	: 1.25/5	m/min	Kruköppning	(mm): 34
Telferåkning	: 5/20	m/min		
Kranåkning	: 5/20	m/min		

Manöverdon : Tryckknappsregister, separat åkbart
 Driftspänning : 400V 50Hz
 Manöverspänning : 230 V Effektförbrukning (kW): 2.7

Målning kran : 70 my RAL 1007, Färg Gul

Totalvikt : 1490 kg Telfervikt : 100 kg

Kunden måste tillhandahålla en fast eller rörlig arbetsplattform för underhållsarbeten.

Mått (mm) : * -> Kontrollera och justera vid behov
 # -> Anteckna, kontrollera om redan antecknad

Skena : * IPE270

A1 = 480	G = 740	LK2 = 1010	
B = 90	H = 5000	M6 = 160	
C1 = 1100	HC = 5065.2	M7 = 185	HG = #6425
DL = 112	K1 = 140	N = 259.8	HL = #0
DP = 80	L1 = 20	R = 1500	HO = #259.8
DZ = 155	L2 = -210	RF = 180	HS = #6165.2
E = 135	LA = 465	SS = 2.5	U1 = *500
E1 = 26	LK1 = 1010	T = 10.2	U2 = *500
			Z1 = #100
			Z2 = #100

Belastningsdata (kN) : Förutsättning för giltighet
 1. Kranbanans tillverkningsnoggrannhet DIN4132
 (Tralla i L2) 2. Hjulflänsspel hjul/skena <= 5 mm
 enligt DIN 15018 3. Inomhusdrift

Hjulbelastning (netto) : R13MAX= 13.8 R24MAX= 14
 R13MIN= 3.2 R24MIN= 3.4

Masskrafter
 vid kranåkning : FMKR = 1.5
 vid telferåkning : FMKA = .2 FMKA1 < .1 FMKA2 = .1
 Sidbelastning (DIN 4132) : FS1 = .4 FS2 = 1.4
 max. buffertkraft : FPU = 6.4

Det tekniska klarläggandet är avslutat.

Detta datablad tillsammans med översiktsritningen motsvarar det godkända utförandet och utgör basen för kransystemet som ska levereras.

ABUS Kransysteme GmbH, Postfach 100162, D-51601 Gummersbach

HÅLLFASTHETSBERÄKNING FÖR TRAVERSANA

TRAVERSBANEBERÄKNING UNDERHÄNGANDE TRAVERS

AVSEENDE ETT FACK

KUND: HM Müller Mekaniska AB

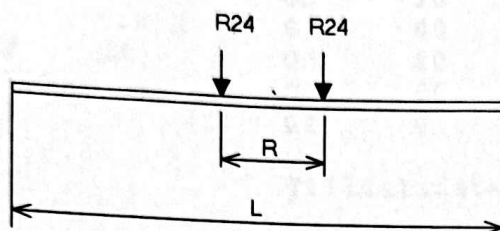
Order nr: 98 4174

TRAVERS TYP: DLVM

STATISKT HJULTRYCK(R24): 14,1 KN

HJULAVSTÅND(R): 1500 MM

UPPLAGSAVSTÅND(L): 4800 MM



DYNAMISKT TILLSKOTT: 1,22

TILLÅTEN NEDBÖJN. 9,6 MM

BÖJMOMENT AV STATISK LAST:

23 KNM

TRÖGHETSMOMENT ERFODERLIGT:

2800 CM⁴

BÖJMOMENT EGENVIKT 0,9 KNM

MAX BÖJMOMENT I X-LED DYN.: 29,3 KNM

MAX BÖJMOMENT Y-LED: 2,3 KNM

PÅKÄNNING I X-LED: 90 MPA

PÅKÄNNING I Y-LED: 49 MPA

VERKLIG NEDBÖJNING: 6,9 MM

FLÄNSPÅKÄNNING: 72 MPA

BALK TYP: IPE 240

I_x = 3892 CM⁴W_x = 324 CM³W_y = 47,3 CM³

VIKT = 30,7 KG/M

FLÄNSTJ.: 9,8 MM

TOTAL PÅKÄNNING UNDERHÄNGANDE TRAVERS:

212 MPA

TILLÅTEN PÅKÄNNING IPE OCH HEA- BALK	231 MPA
TILLÅTEN PÅKÄNNING HEB- BALK	198 MPA

UPPLAGSREAKTIONER

25,3 KN

Ing.f:a Jan Johansson AB

Kranssysteme

Beräkningar för ABUS-traverskran typ DLV-M
Datablad nr. : 1

ABUS

Beräkningsgrund: IKH, DIN 15018, November 1984

Inomhusdrift

Order nr : 83.4357
Tillverkn. nr : 785056
Ritn. nr : 4-109967-00

1. EREDV553
2. PEDVD013

Krandata:

GL 2000 KG
SW 10500 MM
HL 11480 MM
RKR 1500 MM
VKR 20 M/MIN
DL 112 MM
FSW 1/750
ENDSCH Nej

Lastantagande:

GH 1020 KG
GF 240 KG
GKO 0 KG
GE 10 KG
GA 40 KG
GS 20 KG
GC 60 KG
GZ 0 KG

Huvudbalksdata:

TYP IPBL 300
IHX 1.826E+08 MM^4
WHX 1260000 MM^3
WHY 421000 MM^3
IHD 856000 MM^4
WHT 61100 MM^3
AHST 1768 MM^2
HP 290 MM
BP 300 MM
SP 8.5 MM
TP 14 MM
QT 88.3 KG/M
SK 231.5 N/MM^2

Driftklass:

H 2
B 3
WH 1
KF 4

Tillsatsdata:

LEA -400 MM
LZA1 0 MM

Totala massor:

GKRAN 1390 KG
GKG 100 KG
GKRGKG 1490 KG
GMAX 3490 KG
SAFOK 24 M^2

Överhäng:

UE1 500 MM
UE2 500 MM

Tillskott:

PHI 1.1
PSI 1.222
SGH 161.4 N/MM^2
SGF 76.4 N/MM^2
SGW 180 N/MM^2
C1 .85

Ändvagnar:

TYP 112.140.1500.0
LK 1010 MM
WFX1 216000 MM^3
WFX2 39250 MM^3
AFST 644 MM^2
LV 0 MM
WFX2 0 MM^3
WFX2 0 MM^3

Telferdata:

MKE Ja N=4
GK 95 KG
GUF 5 KG
GKG 100 KG
VH 5 M/MIN
L1 20 MM
L2 -210 MM
LKUKH 290 MM
I1 12 MM

Akverksdata:

TFABR ABM
HNR S10825
P8POL .06 KW
P2POL .25 KW
N8POL 620 1/MIN
N2POL 2800 1/MIN
TH8 1.3 NM
TH2 2.1 NM
TBR .8 NM
IMOT .005103 KGM^2
IGETR 49.166
GZUL 6000 KG

Cellplastbuffertar:

PFABR P+S GR.=2
DP 80 MM
GEGP Nej
HULF 90 MM

Hjultryck:

R1 -I- -I- R3
I I
1 ==I=====I== 2
I I
R2 -IXX XXI- R4

-E -MINMUFL -MINML -MINR
R1 3337.27 N 3327.46 N 3131.26 N R1 3.2 KN
R2 3533.47 N 3523.66 N 3327.46 N R2 3.4 KN
R3 3284.48 N 3285.42 N 3304.1 N R3 3.4 KN
R4 3480.68 N 3481.62 N 3500.3 N R4 3.5 KN

-E -MAXOUFL -MAXML -MAXR
R1 3337.27 N 3802.36 N 13618.2 N R1 13.7 KN
R2 3533.47 N 3998.56 N 13814.4 N R2 13.9 KN
R3 3284.48 N 3759.78 N 13791 N R3 13.8 KN
R4 3480.68 N 3955.98 N 13987.2 N R4 14 KN

R13: R24:
MAX 13.8 14
MIN 3.2 3.4

Kraftuppgifter:

FGK 931.95 N
FGLUF 19669.1 N

FMAX 20601 N
FRMAXK 5150.25 N
SURAPU 7800.91 N
SURBPU 7715.75 N

SUR 14567.9 N
VIST8P 4.43705 M/MIN
VIST2P 20.0383 M/MIN
V1 17.0326 M/MIN

Beräkningar, Datablad nr. : 2

Tillverkn. nr : 785056

Ritn. nr : 4-109967-00

Kraftuppgifter:

ETA	.95	FKR	4.128E-02	NUE2	16.6757	
INACH	4.527E-03	AKRMAX	32.0409 NM	FPKMAX	5700	N
FW	.125	AKRKH	29.9174 NM	FPUMAX	6400	N
SFFW	436.25	MGEGK	0 KG	ALPHA	0	
SUFUA8	798.506	VGEK	0 M/MIN	ALPHA	0	
SUFUA2	1413.64	AZPGGP	0 NM	ALPHA	0	
SUFUB	882.677	AVORH	290 NM	FS1	332.746	N
KRMAX	1413.64	SWB	1.25	FS2	1398.72	N
KRMAXF	1666.51	FP	.48051	LSH	3269.2	MM
KAMAX	147.15	FPE	2800 N	KSIMAX	.811352	
		FPUSTA	3500 N	FS1R	.4	KN
		NUE1	1000	FS2R	1.4	KN

Moment:

MHXGE	1.271E+07	NMM	MHYKR	2757667	NMM	MFEXP1	7879883	NMM
MHXGK	2446369	NMM	MHYPU	7282882	NMM	MFEXP2	0	NMM
MHXP	5.163E+07	NMM	MHTKR	185009	NMM	MFYKM1	1249881	NMM
			MHTPU	97399	NMM	MFYKM2	0	NMM
			FQHMAY	10300.5	N	MFYS1	1049039	NMM
			MFEXG1	2610511	NMM	MFYS2	0	NMM
			MFEXG2	0	NMM	FQFMAX	13987.2	N

Spänningar:

SHXGE	10.0875	N/MM^2	SHYKR	6.55028	N/MM^2	SFXP1	36.4809	N/MM^2
SHXGK	1.94156	N/MM^2	SHYPU	17.299	N/MM^2	SFXP2	0	N/MM^2
SHXP	40.9772	N/MM^2	TTKR	3.02797	N/MM^2	SFYKM1	31.8441	N/MM^2
SFL	57.8747	N/MM^2	TTPU	1.59409	N/MM^2	SFYKM2	0	N/MM^2
			THA	5.82607	N/MM^2	SFYS1	26.7271	N/MM^2
			SFXG1	12.0857	N/MM^2	SFYS2	0	N/MM^2
			SFXG2	0	N/MM^2	TFA	21.7192	N/MM^2

Sammanställning av påkänningar:

KAPH1	.158843	KAPF1	.148178
KAPH2	.086872	KAPF2	0
H: HSHO	69.8563	<=	140 N/MM^2
HSHU	127.731	<=	160 N/MM^2
HTHO	10.1474	<=	92 N/MM^2
HTHU	10.1474	<=	92 N/MM^2
HSVHO	72.0334	<=	160 N/MM^2
HSVHU	128.935	<=	160 N/MM^2
FSH1	89.7181	<=	140 N/MM^2
FSH2	0	<=	140 N/MM^2
PTH1	26.5409	<=	92 N/MM^2
PTH2	0	<=	92 N/MM^2
FSVH1	100.81	<=	160 N/MM^2
FSVH2	0	<=	160 N/MM^2
H: ZSDZHO	160	>=	69.8563 N/MM^2
ZSDZHU	160	>=	127.731 N/MM^2
ZTDHO	104	>=	10.1474 N/MM^2
ZTDHU	104	>=	10.1474 N/MM^2
ZGSPHO	.200142	<=	1.1
ZGSPHU	.646833	<=	1.1
ZSDZF1	138.434	>=	89.7181 N/MM^2
ZSDZF2	0	>=	0 N/MM^2
ZTDF1	104	>=	26.5409 N/MM^2
ZTDF2	0	>=	0 N/MM^2
ZGSPF1	.420678	<=	1.1
ZGSPF2	0	<=	1.1
HZ: FSHZ1	80.1504	<=	160 N/MM^2
FSHZ2	0	<=	160 N/MM^2
FTHZ1	23.8912	<=	104 N/MM^2
FTHZ2	0	<=	104 N/MM^2
FSVZ1	90.2023	<=	180 N/MM^2
FSVZ2	0	<=	180 N/MM^2
HS: HSHSO	70.3052	<=	176.000 N/MM^2
HSHSU	117.892	<=	198.000 N/MM^2
HTHSO	7.42017	<=	114.400 N/MM^2
HTHSU	7.42017	<=	114.400 N/MM^2
HSVSO	71.4703	<=	198.000 N/MM^2
HSVSU	118.591	<=	198.000 N/MM^2

Kippsäkerhet:

Egensvängning:

Nedböjning:

NUEH	3.31395	>=	1.71	SF	15.7353	MM	FM	12.3398	MM
NUEHS	3.29279	>=	1.35	FE	3.97391	HZ	TSW	1/850.907	<= 1/750

Vidare verifikationer är p.g.a. konstruktionsberoende överdimensionering ej erforderliga.

ABUS Kransysteme GmbH
Postfach 100162 · D-51601 Gummersbach

Gummersbach, 09.07.98

Förklaring av vissa beteckningar
i ABUS traversberäkningar.

GL	= Lyftkapacitet
SW	= Spännvidd
RKR	= Kranens hjulbas
KASP	= Trallans spårvidd
DL	= Löphjulsdiameter
SB	= Rälsbredd
PSI	= Hisstillskott
GKG	= Löpvagnens vikt
GH	= Huvudbalkarnas vikt
GF	= Ändvagnarnas vikt
GB	= Gångbanans vikt
GA	= Kranåkverkens vikt
GKRAN	= Traversbryggans vikt utan tralla
KAITEG	= Livplåt under räls (höjd x tjocklek)
GESTEg	= Livplåt på motsatt sida
OGURT	= Överfläns (bredd x tjocklek)
UGURT	= Underfläns (bredd x tjocklek)
EST	= Avstånd mellan livplåtar (invändigt)
KASCH	= Löpvagnsräl (bredd x höjd)
BST	= Förstyvningar: antal x bredd/höjd/tjocklek
BLAGE	= Förstyvningen läge på livplåten
SCHO	= Spant tjocklek/avstånd mm/m
QHT	= Huvudbalkens vikt/m
QB	= Gångbanans vikt/m