

Application for FCC Part 15, Subpart B, Class B Certification

Matrix Printer Model T2155 and T2170

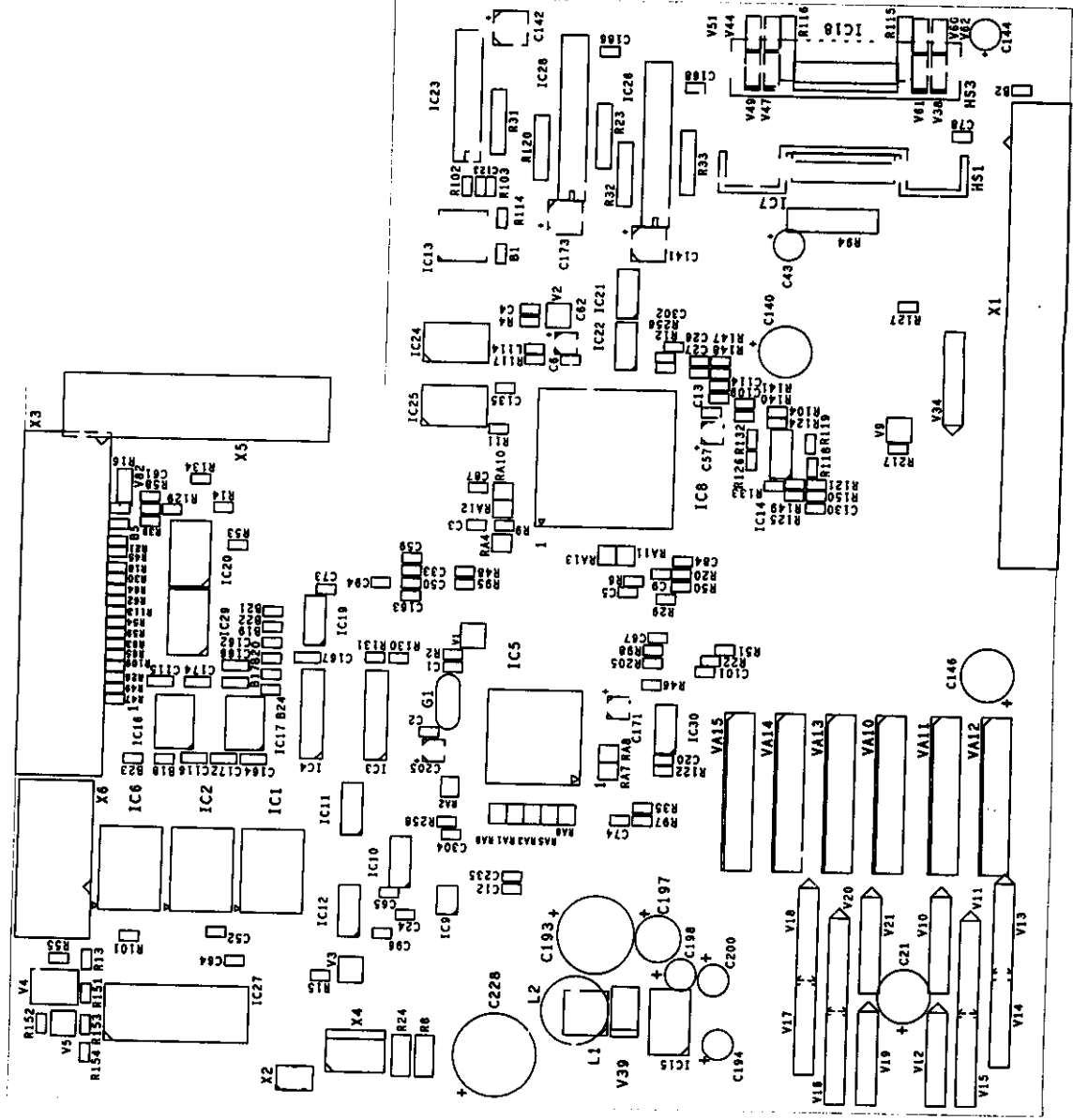
Documentation of Electrical Assemblies

Scope:

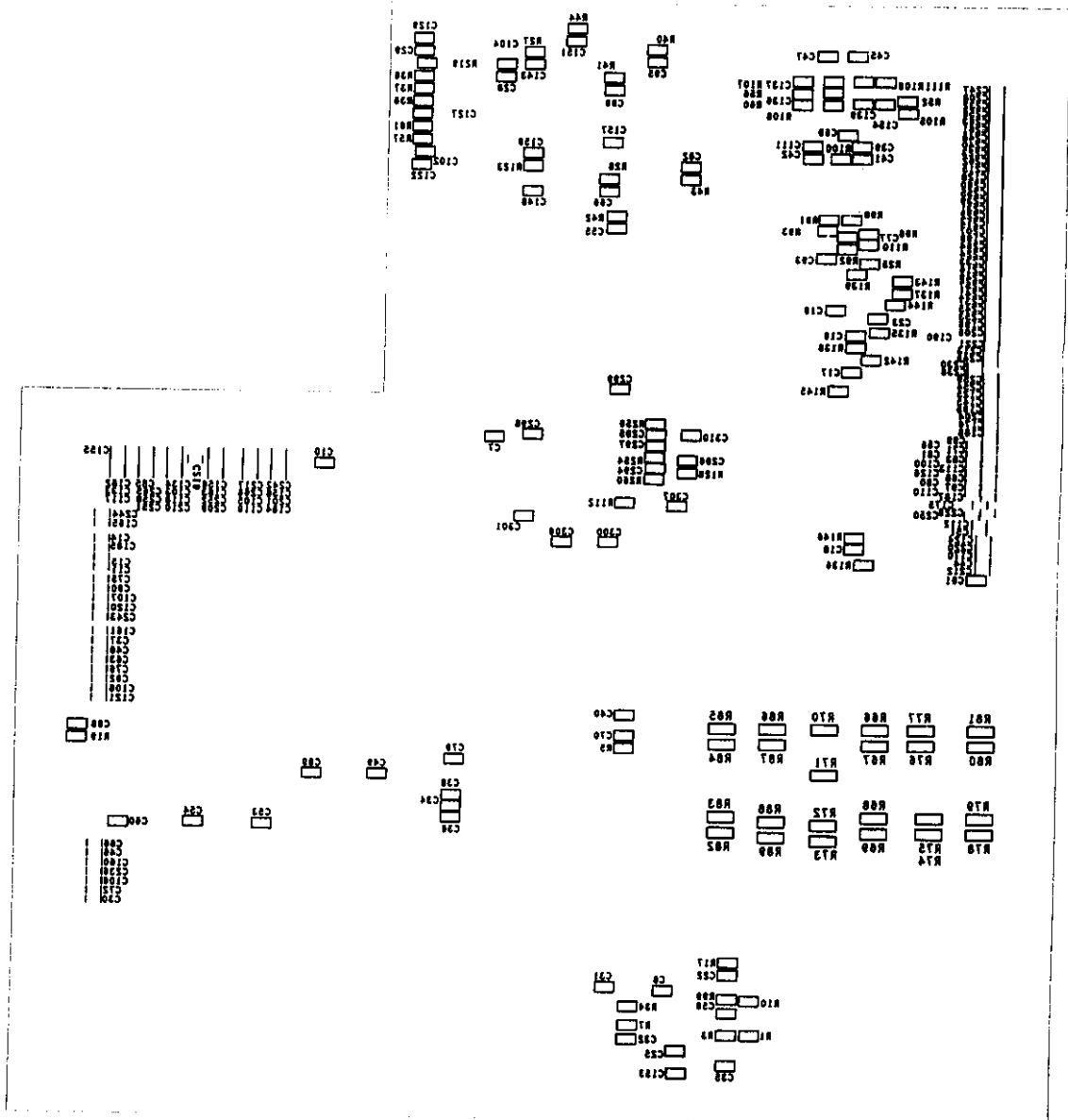
Sheet:

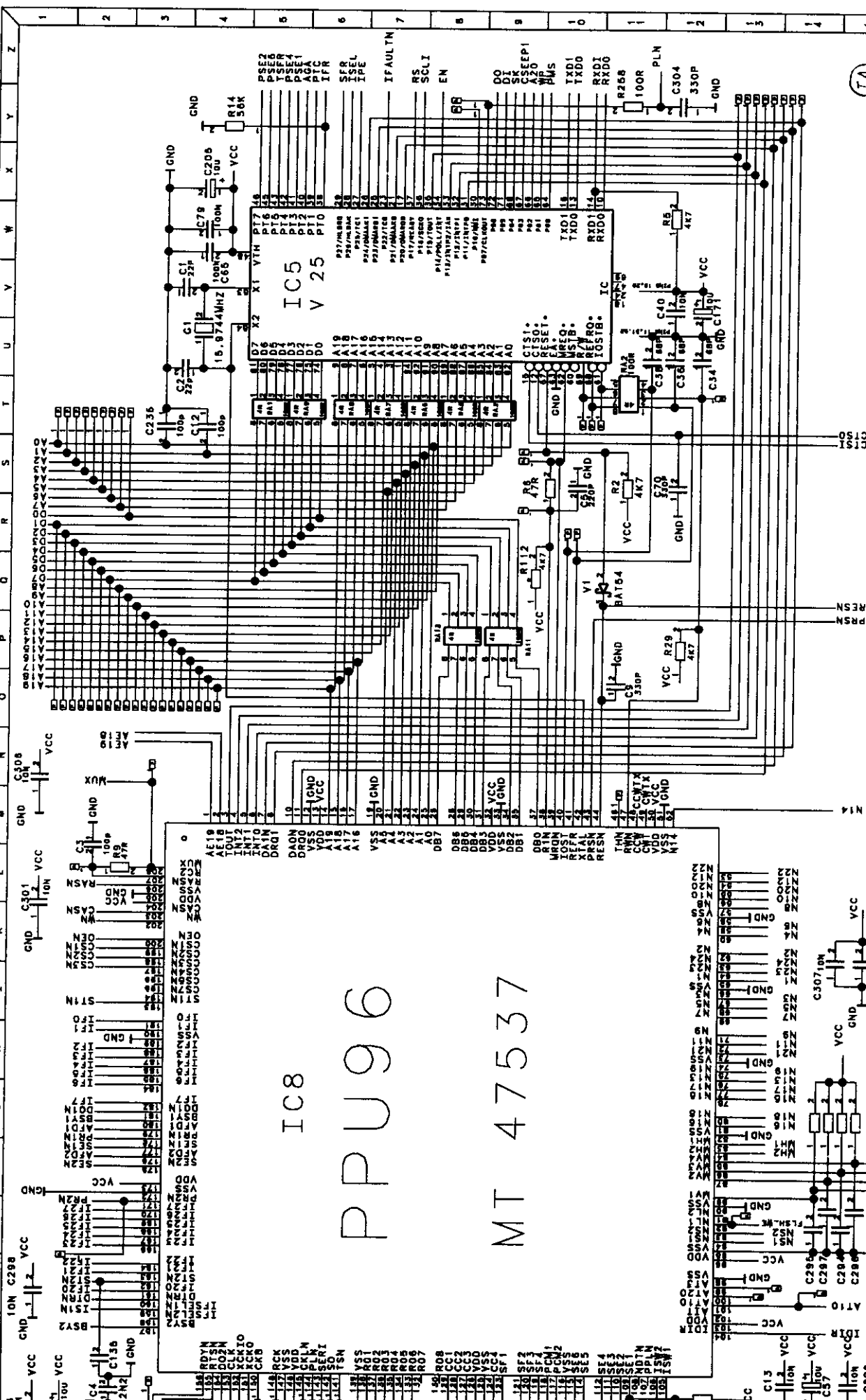
- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Overview Drawing of Electrical Assemblies (numbered I to VI)
Description of generated Frequencies and EMI Suppression Measures | 1
1-4 |
| 2. | Data Sheets of EMI Suppression Components
(in order of its ID-No.) | 1-22 |
| 3. | Main Controller Board (CONTROL IA) Model T2155
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-14 |
| 4. | Main Connection Board (CONTROL IB) Model T2170
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-16 |
| 5. | Power Supply (POWERS II)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-10 |
| 6. | Connection Board (CONNECT III)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-2 |
| 7. | User Panel (PANEL IV)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-4 |
| 8. | Printer Block Diagram, peripheral Assemblies numbered A to K ,
Sensors, Connector Cables, Fans, Print Heads
Circuit Diagrams, Drawings, Data Sheets | 1-34 |

7	0	14.12.1998
Note	7	30.10.1998
Layer:	AG, Rev	PCB, Rev
	Ch, Rep	No, Draw
	Rev, Date	
	72155	
	ID-No	
	48 016	
	TALLY	
	Bestueckungsdruck Top	



7	?	?	?	14.12.1998
Note	AG.Rev	PCB.i		
Layer:Bestueckungsdruck Bottom			Ch.Resp.No	Draw.Rev
			ID-No	72455
			TALLY	48 016 7A

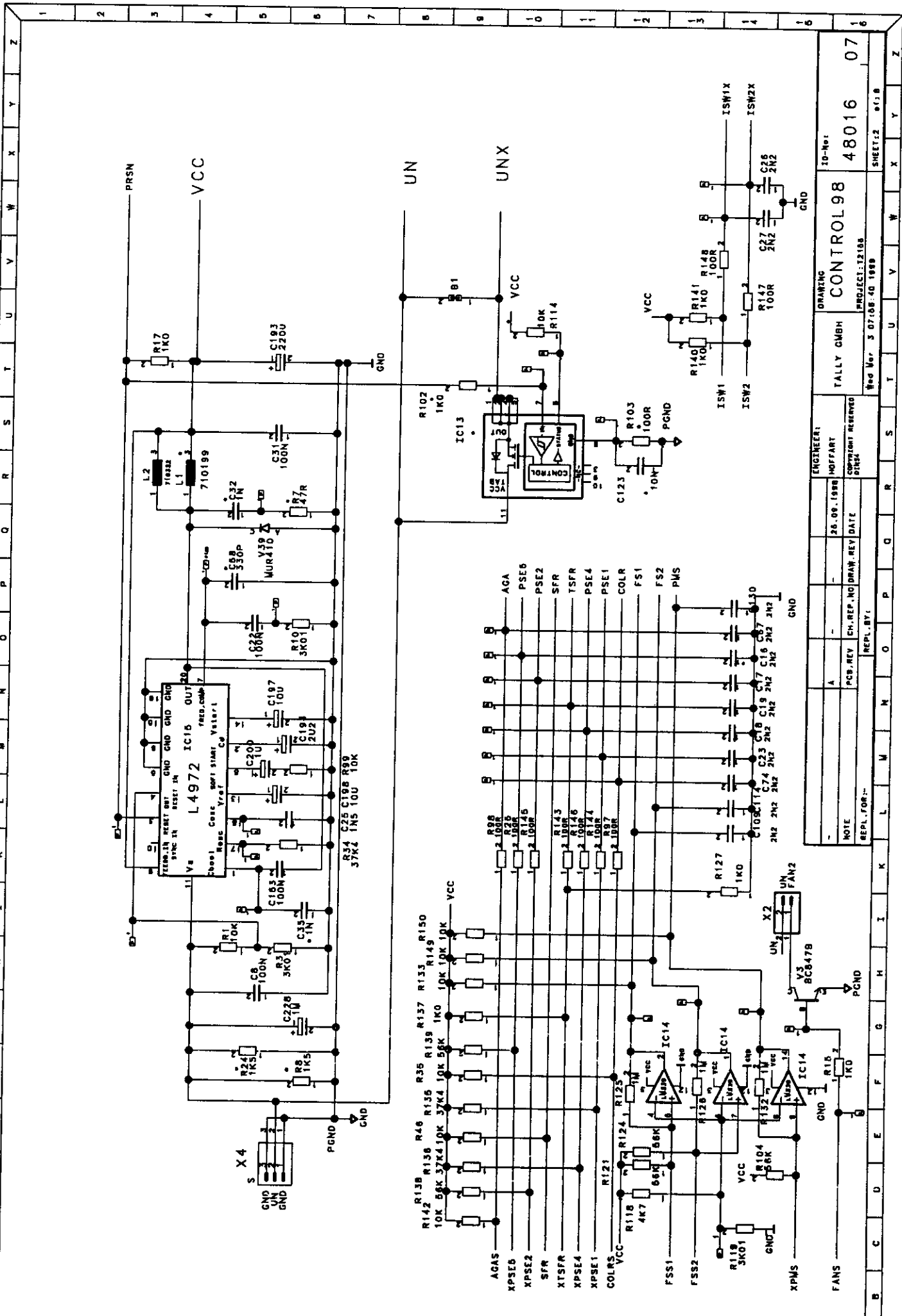




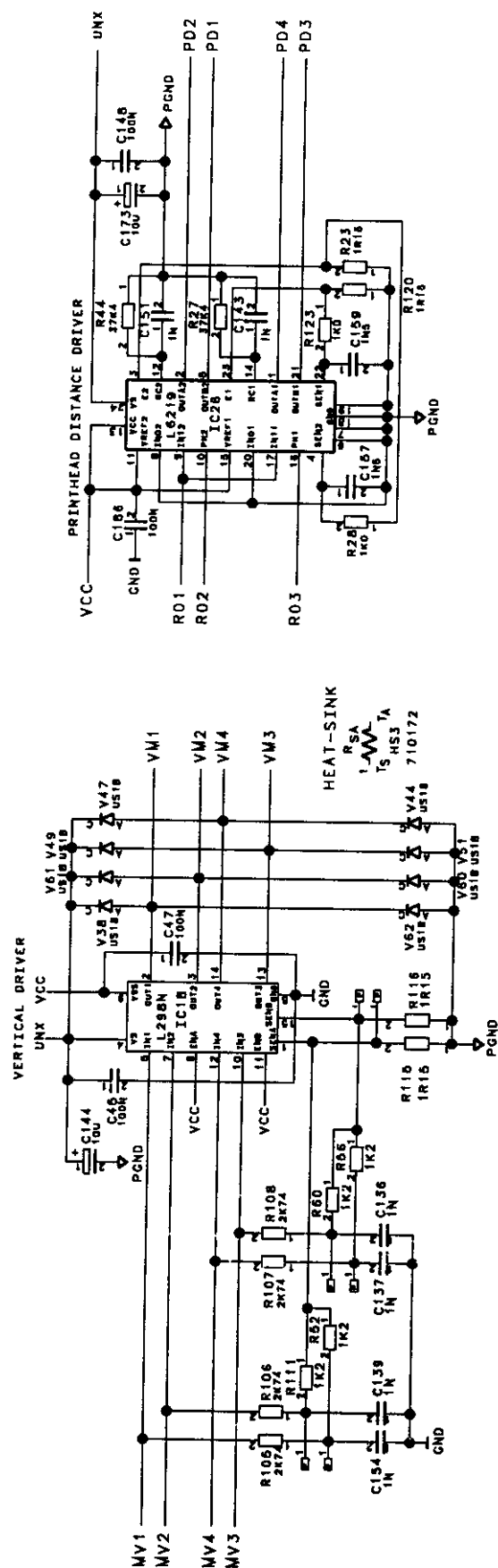
IC8
PPU96
MT 47537

1A

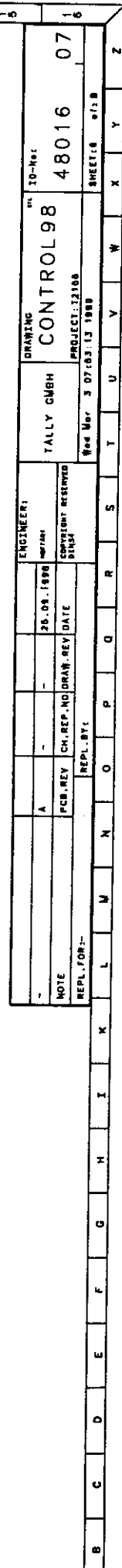
DRAWING		CONTROL98	10-No: T2155	48016	07
TALLY GMBH		PROJECT: T2155	SHEET: 1 of 1		
ENGINEER:		MOFFATT	Wed Mar 3 07:03:08 1999		
28.08.1998		CONFIDENTIAL			
PCB REV		CH. REP. NO. DATE			
REPL. FOR:		REPL. BY:			



DRAWING		CONTROL98		ID-No:	
TALLY		GMBH		48016	
ENGINEER:		HOFFMANN		SHEET: 2	
DATE		26.09.1998		07	
PCB-REV		CH-REP. NO. DRAM. REV. DATE		PROJECT: 12108	
REPL. BY:		REPL. BY:		SHEET: 2	
NOTE		COPYRIGHT RESERVED		07.8	
REPL. FOR:		REPL. BY:		SHEET: 2	



L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
REPL. FOR:--														
PCB REV A - 26.08.1988														
CON. REP. NO DRAW REV DATE														
COMMENTS RESERVED SPACE														
ENGINEER:														
DRAWING TALLY CUMH CONTROL 98														
ID-No: 48016 07														
PROJECT: 12155														
SHEET: 6 OF 8														
Wed Mar 3 07:03 12 1989														



=====

0

0 DESIGN : Controller T2155 (ZA)

0 BAUGRUPPE : 48018

0 SMD-BAUGR. : 48017

0 LEITERPLATTE: 48016A

0

0 DATUM : 19.01.1999

0

0 (Mechanische Bauteile und Bauteile ohne elektrische Funktion sind separat aufgefuehrt)

=====

0

0 POS0 ID-NR 0 BAUTEIL

0 TYP0 ANZ0 STATUS 0 BEZEICHNUNG

=====

0

0

0	47537	PPU96	PAC=QFP	SMD	1 ?	IC8
0	47743	M5M23160FP	PAC=SOP	SMD	0 ?	IC27*
0	704609	R-R22,112			0 ?	R94*
0	704799	ELKO-220U,148			1 ?	C193
0	705636	R-1R,109			1 ?	R31
0	708568	ELKO-220U,148			3 ?	C21 C140 C146
0	708674	L6202	PAC=DIP		1 ?	IC23
0	708683	S_DIODE	TYP=D1FS4	SMD	1 ?	V82
0	708689	FT5763	PAC=RM65		6 ?	VA10 VA11 VA12 VA13 VA14 VA15
0	708818	ELKO-10U,148			1 ?	C200
0	708891	ELKO-10U,148			3 ?	C43 C144 C198
0	709117	L298N	PAC=HWATT15		1 ?	IC18
0	709121	ELKO-1M,148			1 ?	C228
0	709122	ELKO-10U,148			1 ?	C197
0	709133	ELKO-2U2,148			1 ?	C194
0	709143	DIODE	TYP=MUR410		1 ?	V39
0	709595	NPN	TYP=BC847B	SMD	3 ?	V3 V5 V9
0	709616	2.5ULTRFX2	SEX=MALE DIRECT=S COL=BLACK		1 ?	X1
0	709669	ELKO	C=10u ID=62110 U=30V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD	3 ?	C141 C142 C173
0	709742	74LS14	PAC=SCF	SMD	1 ?	IC30
0	709746	VG_3X16_ABC	SEX=FEMALE DIRECT=P MOUNT=SNAPIN INV=YES		1 ?	X5
0	709747	CHAMP36	SEX=FEMALE DIRECT=P MOUNT=SNAPIN SCREW=M3		1 ?	X3
0	709774	Z_DIODE	TYP=1N5349		13 ?	V10 V11 V12 V13 V14 V15 V16 V17
0						V18 V19 V20 V21 V34
0	709781	74LS244	PAC=SOP	SMD	3 ?	IC20 IC24 IC25
0	709800	V25	PAC=QFP	SMD	1 ?	IC5
0	709818	ELKO	C=10u ID=62110 U=16V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD	4 ?	C57 C62 C171 C205
0	709822	L6203	PAC=HWATT11		1 ?	IC7
0	709864	74F157	PAC=SOP	SMD	3 ?	IC10 IC11 IC12
0	709912	514256	PAC=SOP	SMD	2 ?	IC3 IC4
0	709954	R-1R15,109			5 ?	R23 R32 R33 R115 R116 R120
0	709986	QUARZ	F=15.9744MHZ PAC=HC49U		1 ?	G1
0	709988	DIODE	TYP=US1B	SMD	8 ?	V38 V44 V47 V49 V51 V60 V61 V62
0	709995	R	R=100R ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD	15 ?	R11 R20 R22 R25 R97 R98 R103*
0						R117 R143 R144 R145 R146 R147
0						R148 R256 R258
0	709997	R	R=10K ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD	13 ?	R1 R12 R35 R46 R99 R101 R114*
0						R130 R131 R133 R134 R142 R149
0						R150
0	709999	C	C=100n ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD	30 ?	C8 C22 C24 C31 C39 C45 C47 C49
0						C52 C53 C54 C55 C60 C61 C64 C65
0						C69 C73 C78 C79 C89 C91 C104
0						C111 C122 C123 C140 C150 C160

0

0POS0 ID-NR 0 BAUTEIL

0TYP0ANZ0STATUS 0 BEZEICHNUNG

0

0

0	0POS0 ID-NR 0 BAUTEIL	0TYP0ANZ0STATUS 0 BEZEICHNUNG
0	710068 74LS04	PAC=SOP SMD 1 ? IC21
0	710091 R	R=1M ID=62048 P=0.12W TOL=J SMD 3 ? R125 R126 R132
0	710099 S_DIODE_NNCA	TYP=BAT54 SMD 2 ? V1 V2
0	710102 R	R=470R ID=62048 P=0.12W TOL=J SMD 4 ? R16 R53 R122 R153
0	710122 L6219	PAC=DIP 2 ? IC26 IC28
0	710144 R	R=3K01 ID=62048 P=0.12W TOL=F SMD 5 ? R3 R10 R13 R119 R151
0	710153 C	C=1n5 ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED SMD 7 ? C25 C66 C82 C84 C101 C157 C159
0	710166 74LS08	PAC=SOP SMD 1 ? IC19
0	710172 HEAT_SINK	TYP=710172 1 ? HS3
0	710176 VG_3X32_ABC	SEX=MALE DIRECT=P MOUNT=SNAPIN INV=NO 1 ? X1
0	710197 L4972	PAC=SOP SMD 1 ? IC15
0	710199 L_710199	TYP=710199 0 ? L1*
0	710209 C	C=68p ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED SMD 9 ? C33 C34 C36 C38 C50 C59 C94 C96 C163
0	710211 VH_3	SEX=MALE DIRECT=S 1 ? X4
0	710213 MNR14_B	R=100R ID=62080 P=0.06W TOL=J SMD 13 ? RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7 RA8 RA9 RA10 RA11 RA12 RA13
0	710216 R	R=1K0 ID=62048 P=0.12W TOL=J SMD 32 ? R15 R17 R18 R21 R26 R28 R30 R39 R42 R43 R45 R47 R49 R50 R51 R54 R58* R59 R62 R63 R64 R65 R100 R102* R109 R113 R123 R127 R137 R140 R141 R152 R154 R217
0	710254 R	R=1K5 ID=62058 P=1.0W TOL=J SMD 0 ? R8* R24*
0	710272 R	R=47R ID=62048 P=0.12W TOL=F SMD 2 ? R6 R7* R9
0	710273 R	R=1K54 ID=62048 P=0.12W TOL=F SMD 5 ? R38 R96 R110 R205 R219
0	710277 R	R=2K74 ID=62048 P=0.12W TOL=F SMD 12 ? R36 R37 R90 R91 R105 R106 R107 R108 R128 R254 R259 R260
0	710278 R	R=4K7 ID=62048 P=0.12W TOL=J SMD 7 ? R2 R4 R5 R29 R48 R95 R112* R118
0	710283 R	R=37K4 ID=62048 P=0.12W TOL=F SMD 7 ? R27 R34 R40 R41 R44 R135 R136
0	710285 R	R=56K ID=62048 P=0.12W TOL=J SMD 6 ? R14 R104 R121 R124 R138 R139
0	710286 C	C=22p ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED SMD 2 ? C1 C2
0	710287 C	C=100p ID=62130 U=63V TOL=K TYP=UNDEFINED SMD 3 ? C3 C12 C235
0	710288 C	C=330p ID=62130 U=63V TOL=J TYP=UNDEFINED SMD 10 ? C7 C9 C58* C70 C77 C93 C102 C12* C135 C303 C304
0	710289 C	C=22n ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED SMD 2 ? C10 C88
0	710305 R	R=1K2 ID=62048 P=0.12W TOL=F SMD 8 ? R19* R52 R56 R57 R60 R61 R92 R93 R111
0	710310 74LS245	PAC=SOP SMD 1 ? IC29
0	710313 HEAT_SINK	TYP=710313 1 ? HS1
0	710331 C	C=330p ID=62129 U=100V TOL=J TYP=X7R SMD 38 ? C11* C14* C15* C30* C37* C44* C46* C48* C51* C56* C63* C68* C71* C72* C75* C76* C80* C81* C83* C85* C86* C90* C92* C97* C99* C100* C103* C105* C106* C107* C108* C110* C112* C113* C117* C118* C119* C120* C121* C124* C125* C126* C128 C133* C134* C145* C155* C156* C158* C160* C161* C165* C170* C175* C176* C182* C183* C184* C185* C187* C188* C190 C195 C196 C199 C201* C204 C206 C207 C208* C209* C210* C212 C213 C214* C215* C216 C217* C218* C220* C221 C222 C223 C224 C229* C230 C231 C232 C233 C236* C237 C238 C239 C240 C241

ÖTYPÖANZÖSTATUS Ö BEZEICHNUNG

Part Number	Designator	Value	Units	Notes	Material	Quantity	Notes
710332	L_710332	TYP=710332				1 ?	
710333	C	C=220n ID=62132 U=63V TOL=M TYP=X7R			SMD	8 ?	
710334	74LS02	PAC=SOP			SMD	1 ?	
710335	R	R=0R ID=62048 P=0.25W TOL=J			SMD	1 ?	
710338	D_SUB9_1	SEX=FEMALE DIRECT=P MOUNT=SWAPIN				1 ?	
710396	L	TYP=Z_600R			SMD	1 ?	
710421	PNP_2C	TYP=BCP51_16			SMD	1 ?	
710554	R	R=1K8 ID=62050 P=0.25W TOL=J			SMD	24 ?	
710615	C	C=470p ID=62130 U=63V TOL=K TYP=UNDEFINED			SMD	6 ?	
710616	C	C=1n ID=62130 U=63V TOL=K TYP=UNDEFINED			SMD	8 ?	
710617	C	C=2n2 ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED			SMD	12 ?	
710618	C	C=10n ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED			SMD	14 ?	
710752	C	C=220p ID=62130 U=63V TOL=K TYP=UNDEFINED			SMD	1 ?	
711390	MAX202	PAC=SOP			SMD	2 ?	
711419	VN02ANSP	PAC=PWR50			SMD	0 ?	
711441	E28F800	PAC=TSOP48			SMD	1 ?	
711456	93C56	PAC=SOP			SMD	1 ?	
BR_CLOS	BR_SMALL	TYP=CLOSED				5 X	
BR_OPEN	BR_SMALL	TYP=OPEN				5 X	
PA_MARK	PASSERMARK	TYP=PAKE				4 X	
SMD_TP	TEST	TYP=SMD				228 X	

0

0POS0 ID-NR 0 BAUTEIL

0

0TYP0ANZ0STATUS 0 BEZEICHNUNG

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

P172 P173 P174 P175 P176 P177
P178 P179 P180 P181 P182 P183
P184 P185 P186 P187 P188 P189
P190 P191 P192 P193 P194 P195
P197 P198 P199 P200 P201 P202
P203 P204 P205 P206 P207 P208
P209 P210 P211 P212 P213 P214
P215 P216 P217 P218 P219 P220
P221 P222 P223 P224 P225 P226
P227 P228 P229 P230

* = nicht bestueckt

Tally Computerdrucker GmbH
D-89275 Elchingen
Germany
FCC ID: EUIT2155-70

EXHIBIT C

April 13, 1999
W. Boehm, Dept. TQV

Application for FCC Part 15, Subpart B, Class B Certification

Matrix Printer Model T2155 and T2170

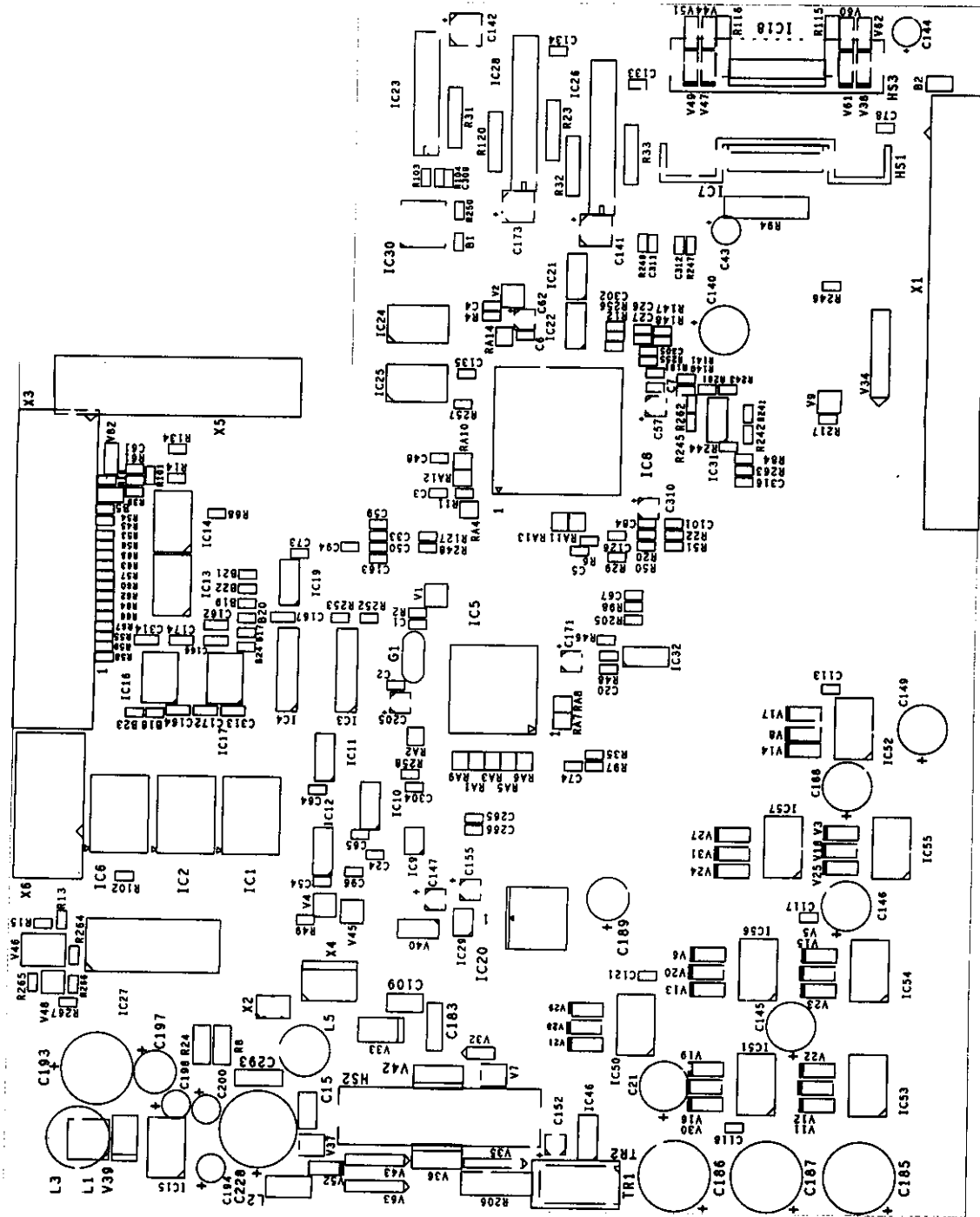
Documentation of Electrical Assemblies

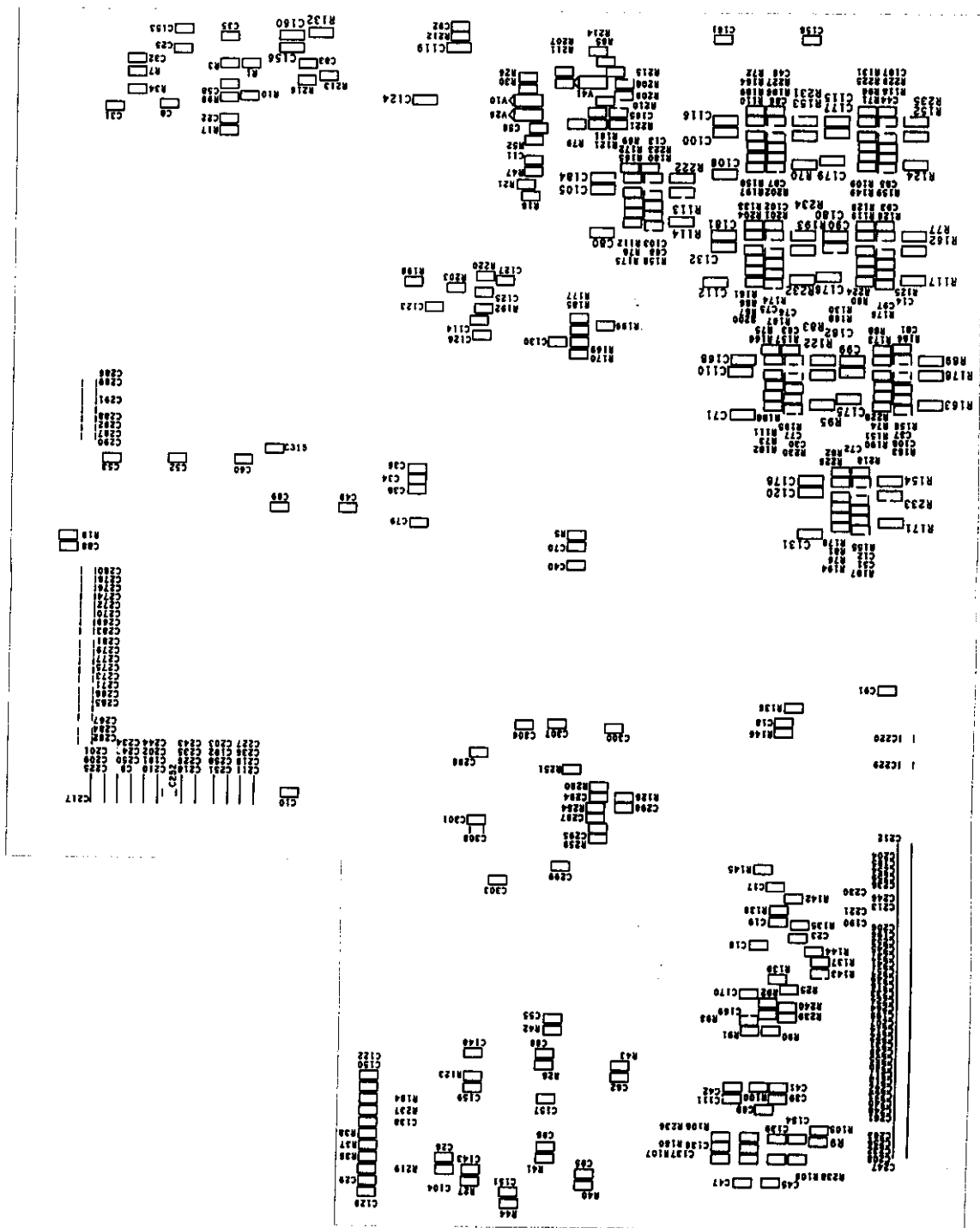
Scope:

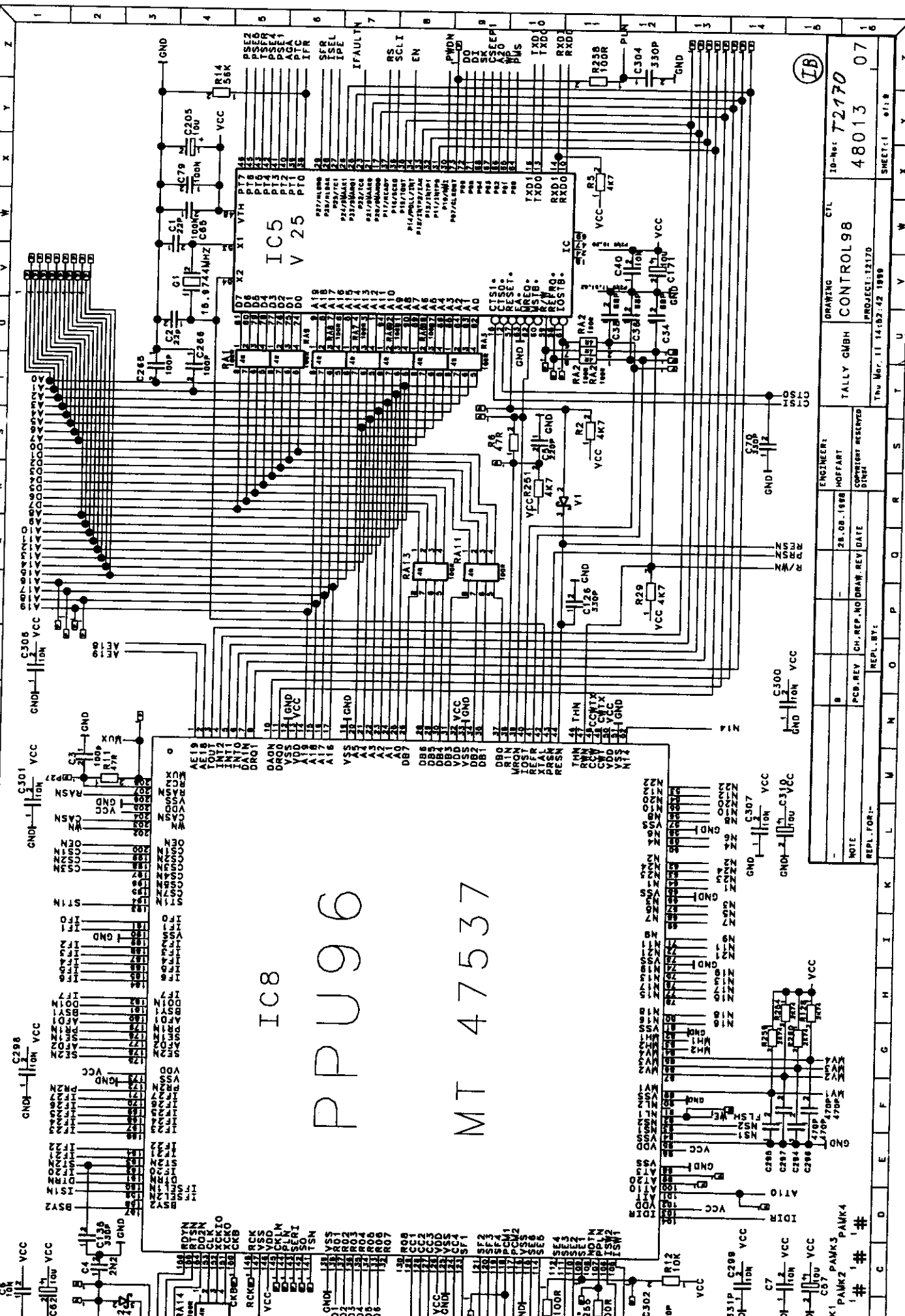
Sheet:

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Overview Drawing of Electrical Assemblies (numbered I to VI)
Description of generated Frequencies and EMI Suppression Measures | 1
1-4 |
| 2. | Data Sheets of EMI Suppression Components
(in order of its ID-No.) | 1-22 |
| 3. | Main Controller Board (CONTROL IA) Model T2155
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-14 |
| 4. | Main Connection Board (CONTROL IB) Model T2170
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-16 |
| 5. | Power Supply (POWERS II)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-10 |
| 6. | Connection Board (CONNECT III)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-2 |
| 7. | User Panel (PANEL IV)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-4 |
| 8. | Printer Block Diagram, peripheral Assemblies numbered A to K ,
Sensors, Connector Cables, Fans, Print Heads
Circuit Diagrams, Drawings, Data Sheets | 1-34 |

7	7	7	7	13.10.1998
Note	AG, Rev	PCB, Rev	Ch, Rep, No	Draw, Rev, Date
Layer: Bestueckungsdruck Top				ID-No 72170
TALLY				48 013, 18







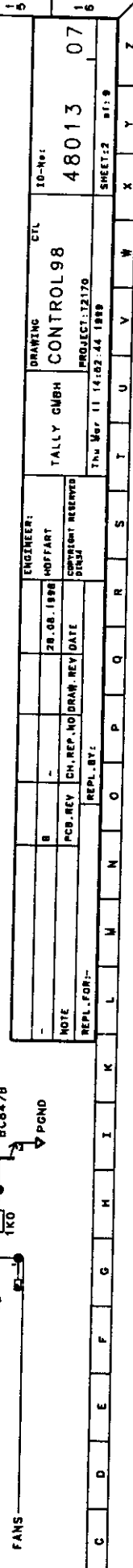
IC8
PPU96
MT 47537

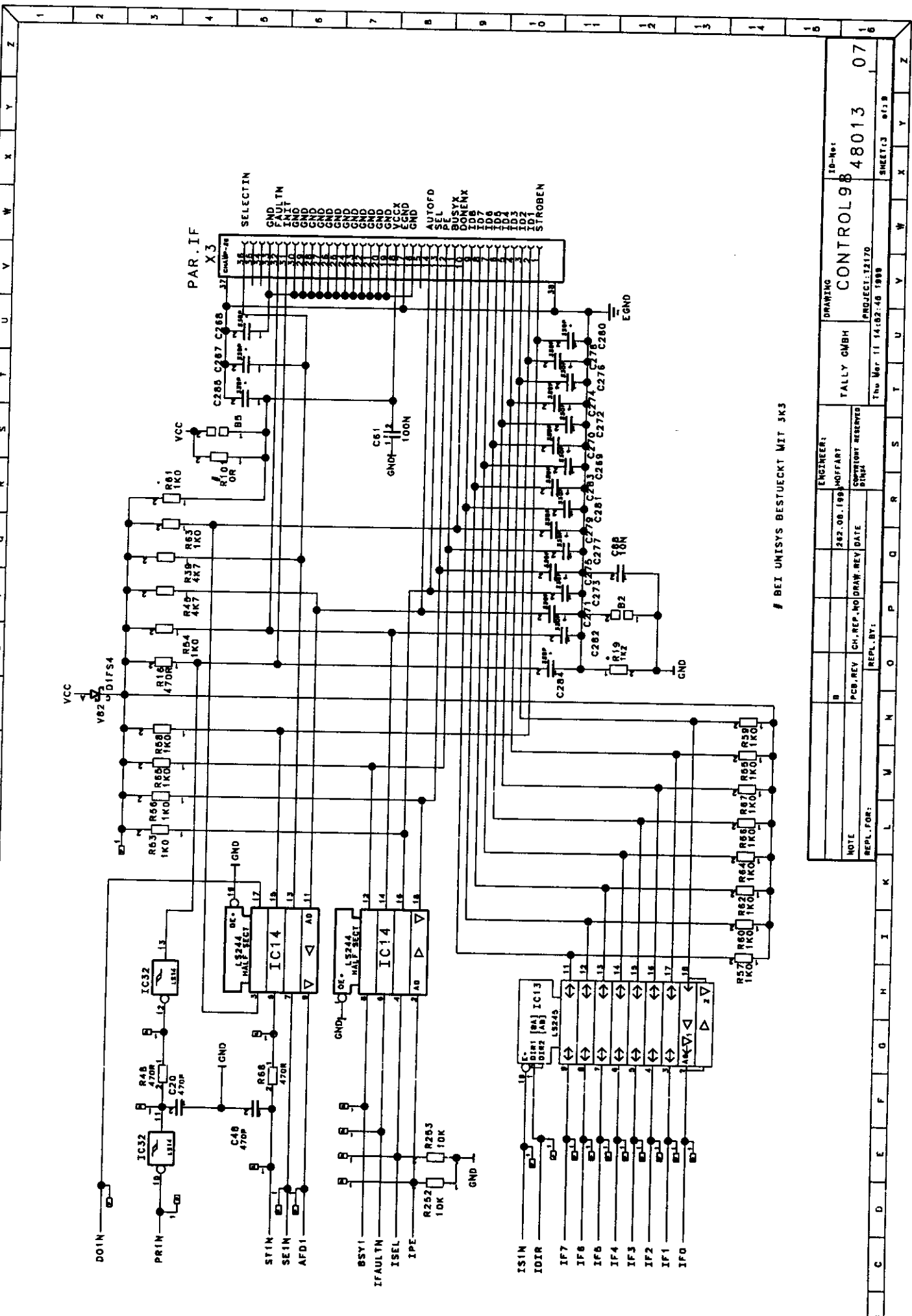
IC5
V 25

IC
CONTROL 98

ENGINEER: HOFFART
DATE: 28.08.1988
PCB REV: CH. REP. NO. DRAW. REV. DATE
REPL. BY: REPL. FOR: 1# 1# 1# 1#

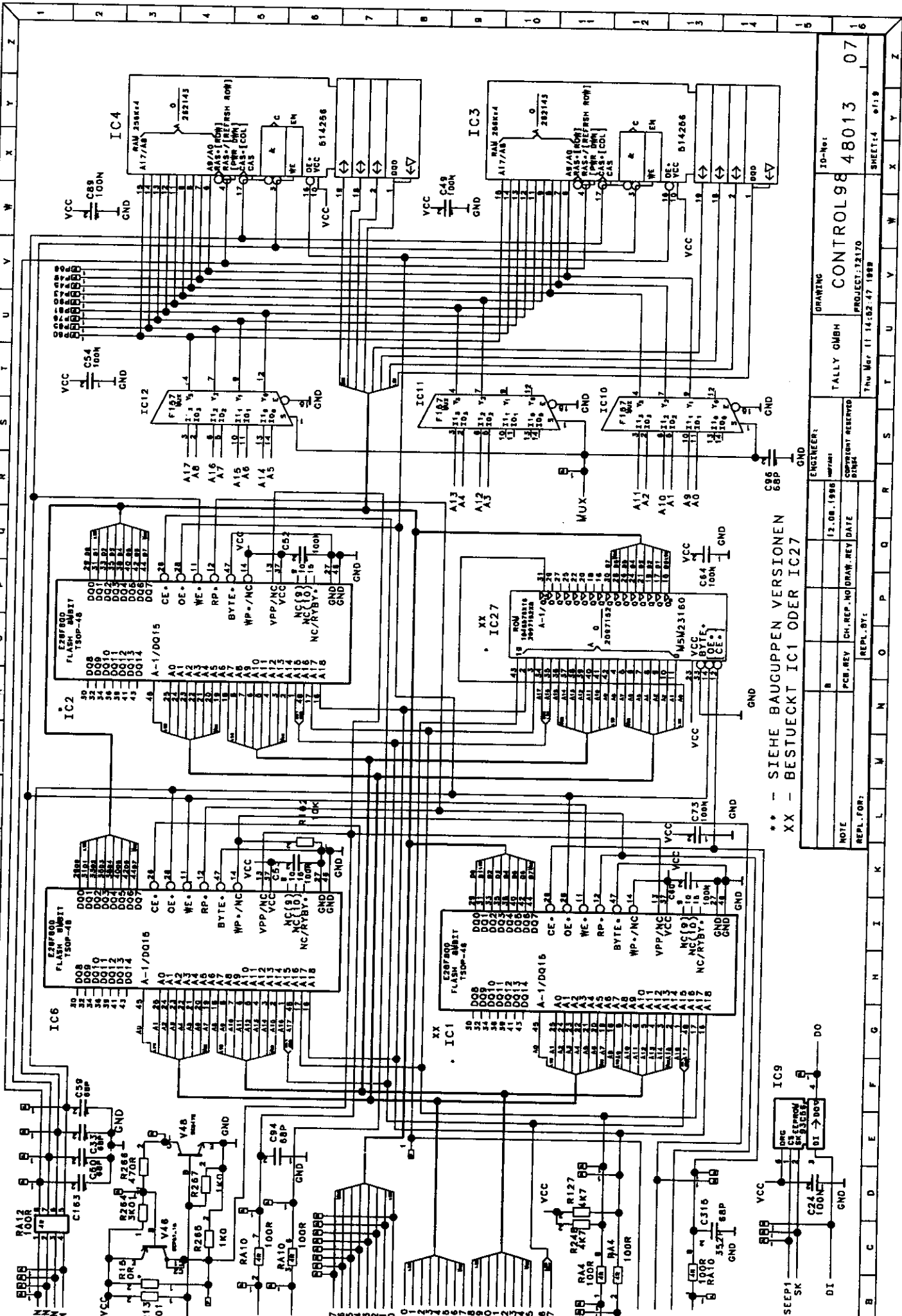
NOTE: REPL. FOR: 1# 1# 1# 1#
PANK1 C57 PANK2 PANK3 PANK4
C7
C300
C307
C308
C309
C310
C311
C312
C313
C314
C315
C316
C317
C318
C319
C320
C321
C322
C323
C324
C325
C326
C327
C328
C329
C330
C331
C332
C333
C334
C335
C336
C337
C338
C339
C340
C341
C342
C343
C344
C345
C346
C347
C348
C349
C350
C351
C352
C353
C354
C355
C356
C357
C358
C359
C360
C361
C362
C363
C364
C365
C366
C367
C368
C369
C370
C371
C372
C373
C374
C375
C376
C377
C378
C379
C380
C381
C382
C383
C384
C385
C386
C387
C388
C389
C390
C391
C392
C393
C394
C395
C396
C397
C398
C399
C400
C401
C402
C403
C404
C405
C406
C407
C408
C409
C410
C411
C412
C413
C414
C415
C416
C417
C418
C419
C420
C421
C422
C423
C424
C425
C426
C427
C428
C429
C430
C431
C432
C433
C434
C435
C436
C437
C438
C439
C440
C441
C442
C443
C444
C445
C446
C447
C448
C449
C450
C451
C452
C453
C454
C455
C456
C457
C458
C459
C460
C461
C462
C463
C464
C465
C466
C467
C468
C469
C470
C471
C472
C473
C474
C475
C476
C477
C478
C479
C480
C481
C482
C483
C484
C485
C486
C487
C488
C489
C490
C491
C492
C493
C494
C495
C496
C497
C498
C499
C500
C501
C502
C503
C504
C505
C506
C507
C508
C509
C510
C511
C512
C513
C514
C515
C516
C517
C518
C519
C520
C521
C522
C523
C524
C525
C526
C527
C528
C529
C530
C531
C532
C533
C534
C535
C536
C537
C538
C539
C540
C541
C542
C543
C544
C545
C546
C547
C548
C549
C550
C551
C552
C553
C554
C555
C556
C557
C558
C559
C560
C561
C562
C563
C564
C565
C566
C567
C568
C569
C570
C571
C572
C573
C574
C575
C576
C577
C578
C579
C580
C581
C582
C583
C584
C585
C586
C587
C588
C589
C590
C591
C592
C593
C594
C595
C596
C597
C598
C599
C600
C601
C602
C603
C604
C605
C606
C607
C608
C609
C610
C611
C612
C613
C614
C615
C616
C617
C618
C619
C620
C621
C622
C623
C624
C625
C626
C627
C628
C629
C630
C631
C632
C633
C634
C635
C636
C637
C638
C639
C640
C641
C642
C643
C644
C645
C646
C647
C648
C649
C650
C651
C652
C653
C654
C655
C656
C657
C658
C659
C660
C661
C662
C663
C664
C665
C666
C667
C668
C669
C670
C671
C672
C673
C674
C675
C676
C677
C678
C679
C680
C681
C682
C683
C684
C685
C686
C687
C688
C689
C690
C691
C692
C693
C694
C695
C696
C697
C698
C699
C700
C701
C702
C703
C704
C705
C706
C707
C708
C709
C710
C711
C712
C713
C714
C715
C716
C717
C718
C719
C720
C721
C722
C723
C724
C725
C726
C727
C728
C729
C730
C731
C732
C733
C734
C735
C736
C737
C738
C739
C740
C741
C742
C743
C744
C745
C746
C747
C748
C749
C750
C751
C752
C753
C754
C755
C756
C757
C758
C759
C760
C761
C762
C763
C764
C765
C766
C767
C768
C769
C770
C771
C772
C773
C774
C775
C776
C777
C778
C779
C780
C781
C782
C783
C784
C785
C786
C787
C788
C789
C790
C791
C792
C793
C794
C795
C796
C797
C798
C799
C800
C801
C802
C803
C804
C805
C806
C807
C808
C809
C810
C811
C812
C813
C814
C815
C816
C817
C818
C819
C820
C821
C822
C823
C824
C825
C826
C827
C828
C829
C830
C831
C832
C833
C834
C835
C836
C837
C838
C839
C840
C841
C842
C843
C844
C845
C846
C847
C848
C849
C850
C851
C852
C853
C854
C855
C856
C857
C858
C859
C860
C861
C862
C863
C864
C865
C866
C867
C868
C869
C870
C871
C872
C873
C874
C875
C876
C877
C878
C879
C880
C881
C882
C883
C884
C885
C886
C887
C888
C889
C890
C891
C892
C893
C894
C895
C896
C897
C898
C899
C900
C901
C902
C903
C904
C905
C906
C907
C908
C909
C910
C911
C912
C913
C914
C915
C916
C917
C918
C919
C920
C921
C922
C923
C924
C925
C926
C927
C928
C929
C930
C931
C932
C933
C934
C935
C936
C937
C938
C939
C940
C941
C942
C943
C944
C945
C946
C947
C948
C949
C950
C951
C952
C953
C954
C955
C956
C957
C958
C959
C960
C961
C962
C963
C964
C965
C966
C967
C968
C969
C970
C971
C972
C973
C974
C975
C976
C977
C978
C979
C980
C981
C982
C983
C984
C985
C986
C987
C988
C989
C990
C991
C992
C993
C994
C995
C996
C997
C998
C999
C1000





BEI UNISYS BESTUECKT MIT 3K3

DRAWING		TALLY		ENGINEER		DATE		PROJECT		SHEET		OF	
CONTROL 98		48013		07		1		1		1		1	
PROJECT: 12170		Thu Mar 11 14:02:46 1999		SHEET: 1		OF: 1		PROJECT: 12170		SHEET: 1		OF: 1	
PCB REV		CH. REP. NO		DRAW. REV		DATE		REPL. FOR		REPL. BY		DATE	
B		282.00.198		MOFFART		1999		SINGH		1999		1999	
NOTE		COMPILED		REVIEWED		APPROVED		DESIGNED		DRAWN		CHECKED	



XX - SIEHE BAUGRUPPEN VERSIONEN
XX - BESTUECKT IC1 ODER IC27

IO-No:	48013	07
DRAWING	CONTROL 98	
TALLY GMBH	PROJECT: 12170	
ENGINEER:	12.08.1988	
PCB, REV	CH, REP, NO	DATE
REPL. FOR:	REPL. BY:	
NOTE		
REPL. FOR:		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						

SERIAL-IF

IF-MODUL

CONTROL 98

48013

07

10-NO:

PROJECT: 12179

Thu Mar 11 14:02:58 1988

SHEET: 8

ENGINEER:

MOFFATT

28.08.1988

PCB-REV

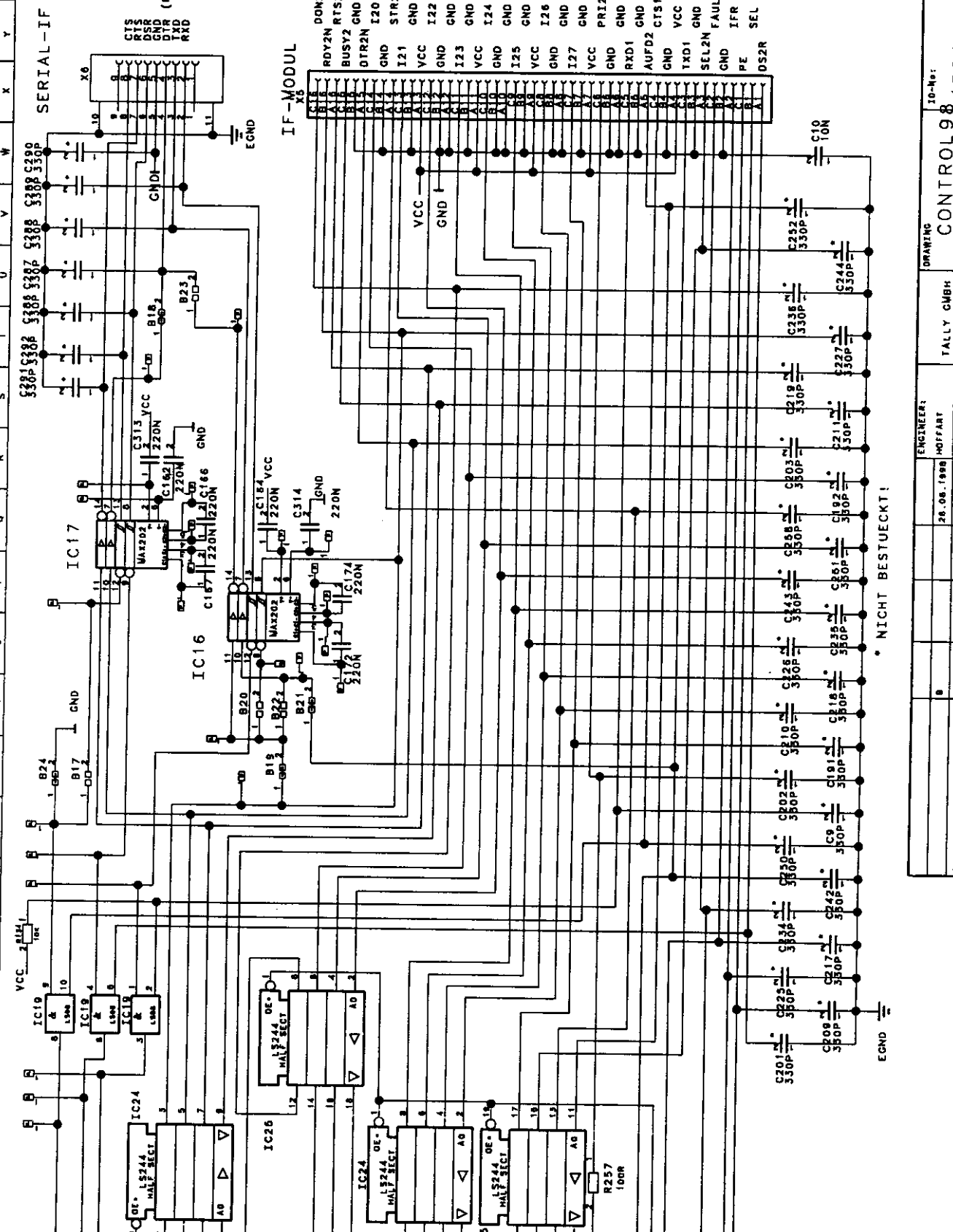
CH-REP

NO DRAW

REV DATE

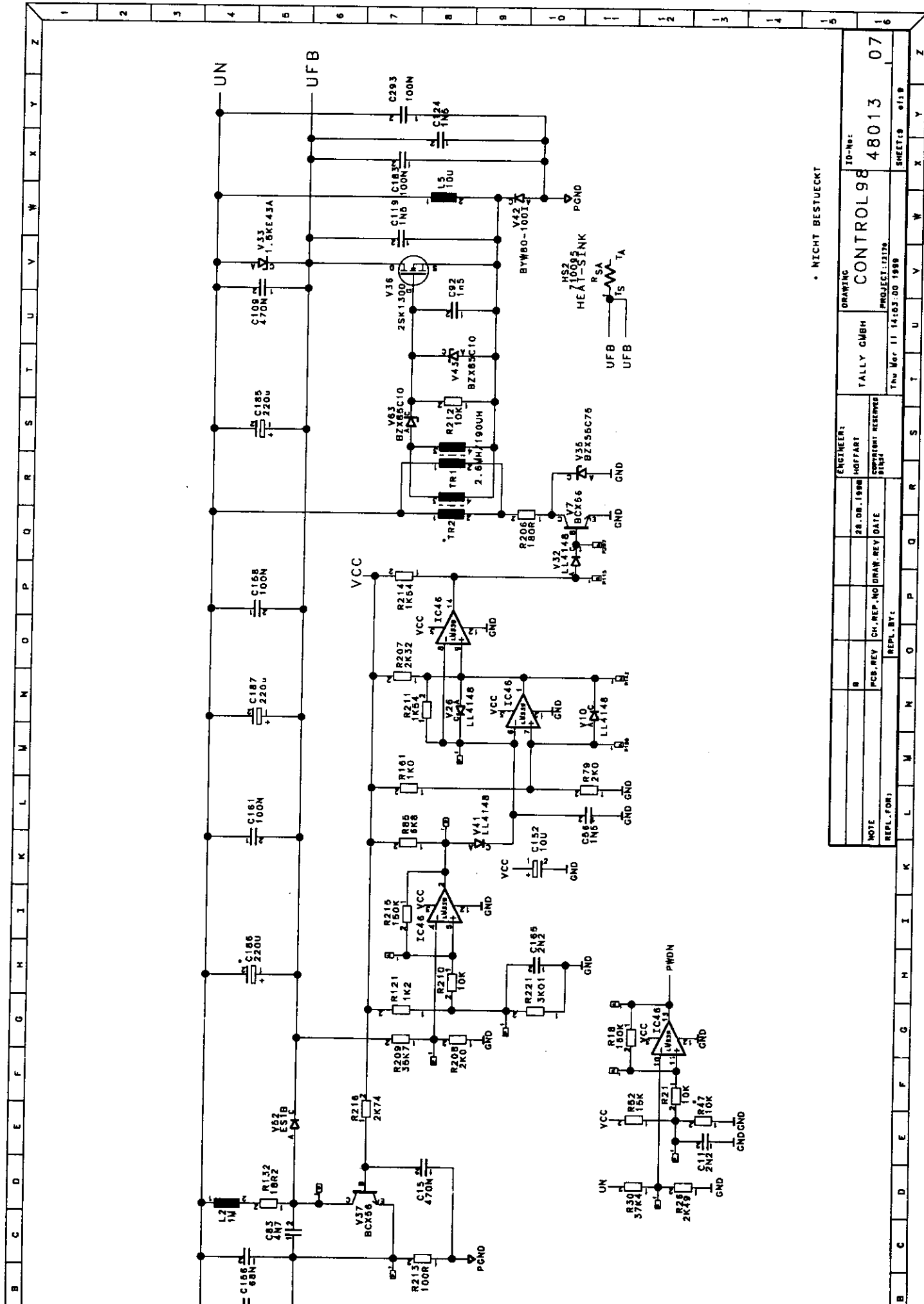
REPL BY:

NOTE



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

()



• NICHT BESTUECKT

DRAWING		CONTROL 98		ID-No:	
TALLY CMH		48013		07	
ENGINEER:		PROJECT: 12176		SHEET 18 of 19	
HOFBART		Thu Mar 11 14:03:00 1999			
28.08.1998					
PCB REV		CH. REP. NO		DATE	
REPL. FOR:					

0
 0 DESIGN :control98 t2170 (18)
 0 BAUGRUPPE :48015
 0 SMD-BAUGR. :48014
 0 LEITERPLATTE: 48013 b
 0
 0 DATUM :11.03.1999
 0

0 (Mechanische Bauteile und Bauteile ohne elektrische Funktion sind separat aufgefuehrt)

0
0 POS6 ID-NR 0 BAUTEIL

0 TYP6 ANZ6 STATUS 0 BEZEICHNUNG

0	0	0	0	0	0	0	0
0	46727	THS	PAC=PLCC	SMD	1 ?	IC20	
0	46817	L	TYP=46817		1 ?	L5	
0	46987	TR_46987	TYP=46987		1 ?	TR1	
0	47537	PPU96	PAC=QFP	SMD	1 ?	IC8	
0	47736	TR_47736	TYP=47736		0 ?	TR2*	
0	47743	M5M23160FP	PAC=SOP	SMD	0 ?	IC27*	
0	704116	C-100N,158			2 ?	C183 C293	
0	704609	R-R22,112			1 ?	R94	
0	704682	Z_DIODE	TYP=1.5KE43A		1 ?	V33	
0	704798	Z_DIODE	TYP=BZX55C75		1 ?	V35	
0	704799	ELKO-220U,148			3 ?	C185 C186* C187 C193	
0	705063	R-180R,104			1 ?	R206	
0	705498	L	TYP=705498		1 ?	L2	
0	705565	Z_DIODE	TYP=BZX85C10		2 ?	V43 V63	
0	705636	R-1R,109			1 ?	R31	
0	705807	C-470N,158			2 ?	C15 C109	
0	708568	ELKO-220U,148			6 ?	C21 C140 C145 C146 C149 C188	
0	708674	L6202	PAC=DIP		1 ?	IC23	
0	708683	S_DIODE	TYP=D1F34	SMD	1 ?	V82	
0	708818	ELKO-1U,148			1 ?	C200	
0	708891	ELKO-10U,148			3 ?	C43 C144 C198	
0	709117	L298N	PAC=MWATT15		1 ?	IC18	
0	709121	ELKO-1M,148			1 ?	C228	
0	709122	ELKO-10U,148			2 ?	C189 C197	
0	709133	ELKO-2U2,143			1 ?	C194	
0	709143	DIODE	TYP=MUR410		1 ?	V39	
0	709595	NPN	TYP=BC847B	SMD	3 ?	V4 V9 V48	
0	709616	2.5ULTRFX2	SEX=MALE DIRECT-S COL=BLACK		1 ?	X2	
0	709683	ELKO	C=10u ID=62110 U=50V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD	3 ?	C141 C142 C173	
0	709742	74LS14	PAC=SOP	SMD	1 ?	IC32	
0	709746	PG_3X16_ABC	SEX=FEMALE DIRECT-P MOUNT=SHAPIK INV=YES		1 ?	X5	
0	709747	CHAMP36	SEX=FEMALE DIRECT-P MOUNT=SHAPIK SCREW=M3		1 ?	X3	
0	709774	Z_DIODE	TYP=1N5349		1 ?	V34	
0	709781	74LS244	PAC=SOP	SMD	3 ?	IC14 IC24 IC25	
0	709796	DIODE-BYW80			1 ?	V42	
0	709800	V25	PAC=QFP	SMD	1 ?	IC5	
0	709816	DIODE	TYP=LL4146	SMD	4 ?	V10 V26 V32 V41	
0	709818	ELKO	C=10u ID=62110 U=16V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD	8 ?	C57 C62 C147 C152 C155 C171 C201	
0	709822	L6203	PAC=MWATT11		1 ?	C310	
0	709825	NPN	TYP=BCX56	SMD	2 ?	IC7	
0	709864	74F157	PAC=SOP	SMD	3 ?	V7 V37	
0	709865	Z DIODE NNCA	TYP=BZX84C3V6	SMD	0 ?	IC10 IC11 IC12	

Ö	ÖPOSö ID-NR ö BAUTEIL		ÖTYPöANZöSTATUS ö BEZEICHNUNG	
Ö	709976 NPN	TYP=BD237	1 ?	V40
Ö	709986 QUARZ	F=15.9744MHZ PAC=HC49U	1 ?	G1
Ö	709988 DIODE	TYP=ES1E	SMD 33 ?	V3 V5 V6 V8 V11 V12 V13 V14 V15 V16 V17 V18 V19 V20 V21 V22 V23 V24 V25 V27 V28 V29 V30 V31 V38 V44 V47 V49 V51 V52 V60 V61 V62 R20 R22 R25 R97 R98 R104* R143 R144 R145 R146 R147 R148 R213 R255* R256 R257 R258 C8 C22 C24 C31 C39 C45 C47 C49 C52 C53 C54 C55 C60 C61 C64 C65 C69 C73 C78 C79 C89 C91 C104 C111 C113 C114 C117 C118 C121 C122 C128 C129 C133 C134 C148 C153 C158 C161 IC31 IC46 IC21 R132 IC29 C71 C80 C90 C99 C100 C105 C106 C110 C112 C115 C116 C119 C120 C124 C131 C132 C168 C175 C176 C177 C178 C179 C180 C181 C182 C184 R244 R245 R262 HS2 V1 V2 R1 R12 R21 R35 R46 R47* R99 R1C R134 R142 R210 R212 R247 R249 R250* R252 R253 R263 R16 R48 R68 R266 R192 V36 IC26 IC28 R191 R220 R3 R10 R13 R221 R241 R264 C25 C56 C66 C82 C84 C92 C101 C157 C159 IC19 HS3 X1 IC15 L1*
Ö	709995 R	R=100R ID=62046 P=0.12W TOL=J	SMD 15 ?	
Ö	709999 C	C=100n ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD 38 ?	
Ö	710030 LM339	PAC=SOP	SMD 2 ?	
Ö	710068 74LS04	PAC=SOP	SMD 1 ?	
Ö	710073 R	R=18R2 ID=62050 P=0.25W TOL=F	SMD 1 ?	
Ö	710074 LM358A	PAC=SOP	SMD 1 ?	
Ö	710086 C	C=1n5 ID=62132 U=100V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD 26 ?	
Ö	710091 R	R=1M ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD 3 ?	
Ö	710095 HEAT_SINK	TYP=710095	1 ?	
Ö	710099 S_DIODE_NNCA	TYP=BAT54	SMD 2 ?	
Ö	710100 R	R=10K ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 16 ?	
Ö	710102 R	R=470R ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD 4 ?	
Ö	710103 R	R=56R2 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 1 ?	
Ö	710111 NMOS	TYP=2SK1300	1 ?	
Ö	710122 L6219	PAC=DIP	2 ?	
Ö	710134 R	R=100K ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 2 ?	
Ö	710144 R	R=3K01 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 6 ?	
Ö	710153 C	C=1n5 ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD 9 ?	
Ö	710166 74LS08	PAC=SOP	SMD 1 ?	
Ö	710172 HEAT_SINK	TYP=710172	1 ?	
Ö	710176 VG_3X32_ABC	SEX=MALE DIRECT=P MOUNT=SNAPIN INV=NO	1 ?	
Ö	710197 L4972	PAC=SOP	SMD 1 ?	
Ö	710199 L 710199	TYP=710199	0 ?	
Ö	710209 C	C=68p ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD 10 ?	
Ö	710211 VH_3	SEX=MALE DIRECT=S	1 ?	
Ö	710213 MNR14_B	R=100k ID=62080 P=0.06W TOL=J	SMD 14 ?	
Ö	710216 R	R=1K0 ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD 30 ?	
Ö	710218 k	R=15K ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 1 ?	
Ö	710221 R	R=150K ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 2 ?	
Ö	710254 R	R=1K5 ID=62058 P=1.0W TOL=J	SMD 0 ?	

ÖPOSÖ ID-NR Ö BAUTEIL

ÖTYPÖANZÖSTATUS Ö BEZEICHNUNG

710272	R	R=47R ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 2 ?	R6 R7* R11
710273	R	R=1K54 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 36 ?	R38 R50 R51 R118 R125 R126 R155
				R156 R157 R158 R159 R167 R169
				R170 R174 R176 R177 R180 R183
				R186 R187 R195 R196 R201 R202
				R205 R211 R214 R218 R219 R223
				R227 R229 R230 R239 R240
710275	R	R=2K0 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 2 ?	R79 R208
710276	R	R=2K49 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 1 ?	R26
710277	R	R=2K74 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 37 ?	R36 R37 R90 R91 R96 R105 R106
				R107 R108 R119 R128 R149 R164
				R165 R166 R168 R172 R173 R175
				R179 R181 R182 R188 R189 R190
				R194 R197 R200 R204 R216 R224
				R225 R226 R228 R254 R259 R260
710278	R	R=4K7 ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD 10 ?	R2 R4 R5 R29 R39 R45 R84 R127
				R248 R251
710283	R	R=37K4 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 8 ?	R27 R30 R34 R40 R41 R44 R135
				R136
710285	R	R=56K ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD 6 ?	R14 R138 R139 R242 R243 R261
710286	C	C=22p ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD 2 ?	C1 C2
710287	C	C=100p ID=62130 U=63V TOL=K TYP=UNDEFINED	SMD 4 ?	C3 C265 C266 C303
710288	C	C=330p ID=62130 U=63V TOL=J TYP=UNDEFINED	SMD 33 ?	C12 C13 C14 C30 C37 C44 C46 C51
				C58* C63 C68 C70 C72 C75 C76 C77
				C81 C85 C86 C87 C93 C97 C102
				C103 C107 C108 C126 C135 C138
				C150 C169 C170 C302 C304 C305*
710292	R	R=1K0 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 1 ?	R103* R161
710293	R	R=2K32 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 1 ?	R207
710295	R	R=6K8 ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD 2 ?	R85 R203
710296	R	R=35K7 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 1 ?	R209
710305	R	R=1K2 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 33 ?	R9 R19* R69 R71 R72 R73 R74 R75
				R76 R78 R80 R81 R82 R86 R87 R88
				R92 R93 R109 R110 R111 R112 R121
				R129 R130 R131 R133 R150 R151
				R160 R184 R236 R237 R238
				R70 R77 R83 R89 R95 R113 R114
				R117 R122 R124 R152 R153 R154
				R162 R163 R171 R178 R193 R222
				R231 R232 R233 R234 R235
710307	R	R=1R ID=62050 P=0.25W TOL=F	SMD 24 ?	IC13
				R199
				HS1
710310	74LS245	PAC=SOP	SMD 1 ?	C156 C160
710311	R	R=6R19 ID=62048 P=0.12W TOL=F	SMD 1 ?	C83
710313	HEAT_SINK	TYP=710313	1 ?	C9* C190 C191* C192* C195* C196
710324	C	C=68n ID=62132 U=100V TOL=K TYP=UNDEFINED	SMD 2 ?	C199 C201* C202* C203* C204 C205
710325	C	C=4n7 ID=62130 U=100V TOL=K TYP=UNDEFINED	SMD 1 ?	C207 C208* C209* C210* C211*
710331	C	C=330p ID=62129 U=100V TOL=J TYP=X7R	SMD 34 ?	C212* C213* C214* C215* C216
				C217* C218* C219* C220* C221
				C222 C223 C224 C225* C226* C227*
				C229* C230 C231 C232 C233 C234*
				C235* C236* C237 C238 C239 C240
				C241 C242* C243* C244* C245*
				C246 C247 C248 C249 C250* C251*
				C252* C253 C254 C255* C256 C257

ÖTYPÖÄNZÖSTATUS Ö BEZEICHNUNG

C258* C259 C260 C261 C262 C263*
C264 C267* C268* C269* C270*
C271* C272* C273* C274* C275*
C276* C277* C278* C279* C280*
C281* C282* C283* C284* C285*
C286* C287* C288* C289* C290*
C291* C292* C308 C317*

L3
C162 C164 C166 C167 C172 C174
C313 C314

IC22

R15* R101

X5

V46

C20 C48 C294 C295 C296 C297

C32* C35* C95 C98 C125 C136 C137
C139 C143 C151 C154

C4 C11 C16* C17 C18 C19 C23 C26
C27 C67 C74 C123 C127 C130 C155
C311 C312 C316

C6 C7 C10 C28 C29 C40 C41 C42
C88 C298 C299 C300 C301 C306
C307 C309*

IC50 IC51 IC52 IC53 IC54 IC55
IC56 IC57

15

IC16 IC17

IC30*

IC1* IC2* IC6

IC9

109
B1 B

b1 b6 b7C b7D

B17 B20 B22 B23

B2 55

PAMK1 PAMK2 PAMK3 PAMK4

P260 P251 P262 P263 P264 P265

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10

P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18

P19 P20 P21 P22 P23 P24 P25 P26

P27 P28 P29 P30 P31 P32 P33 P34

P35 P36 P37 P38 P39 P40 P41 P42

P43 P44 P45 P46 P47 P48 P49 P50

P51 P52 P53 P54 P55 P56 P57 P58

P59 P60 P61 P62 P63 P64 P65 P66

P67 P68 P69 P70 P71 P72 P73 P74

P75 P76 P77 P78 P79 P80 P81 P82

P83 P84 P85 P86 P87 P88 P89 P90

P91 P92 P93 P94 P95 P96 P97 P98

P99 P100 P101 P102 P103 P104

P105 P106 P107 P108 P109 P110

P111 P112 P113 P114 P115 P116

P117 P118 P119 P120 P121 P122

P123 P124 P125 P126 P127 P128

P129 P130 P131 P132 P133 P134

P135 P136 P137 P138 P139 P140

P141 P142 P143 P144 P145 P146

F141 F142 F143 F144 F145 F146

ÖTYPÖANZÖSTATUS Ö BEZEICHNUNG

P147 P148 P149 P150 P151 P152
P153 P154 P155 P156 P157 P158
P159 P160 P161 P162 P163 P164
P165 P166 P167 P168 P169 P170
P171 P172 P173 P174 P175 P176
P177 P178 P179 P180 P181 P182
P183 P184 P185 P186 P187 P188
P189 P190 P191 P192 P193 P194
P195 P196 P197 P198 P199 P200
P201 P202 P203 P204 P205 P206
P207 P208 P209 P210 P211 P212
P213 P214 P215 P216 P217 P218
P219 P220 P221 P222 P223 P224
P225 P226 P227 P228 P229 P230
P231 P232 P233 P234 P235 P236
P237 P238 P239 P240 P241 P242
P243 P244 P245 P246 P247 P248
P249 P250 P251 P252 P253 P254
P255 P256 P257 P258 P259 P270
P271 P272 P273 P274 P275 P276
P277 P278 P279 P280 P281 P282
P283 P284 P285 P286 P287 P288
P289 P290 P291 P292 P293 P294
P295 P296 P297 P298 P299 P300
P301 P302 P303 P304 P305 P306
P307 P308 P309 P310 P311 P312
P313 P314 P315 P316 P317 P318
P320 P321

* = nicht bestueckt

Tally Computerdrucker GmbH
D-89275 Elchingen
Germany
FCC ID: EUIT2155-70

EXHIBIT C

April 13, 1999
W. Boehm, Dept. TQV

Application for FCC Part 15, Subpart B, Class B Certification

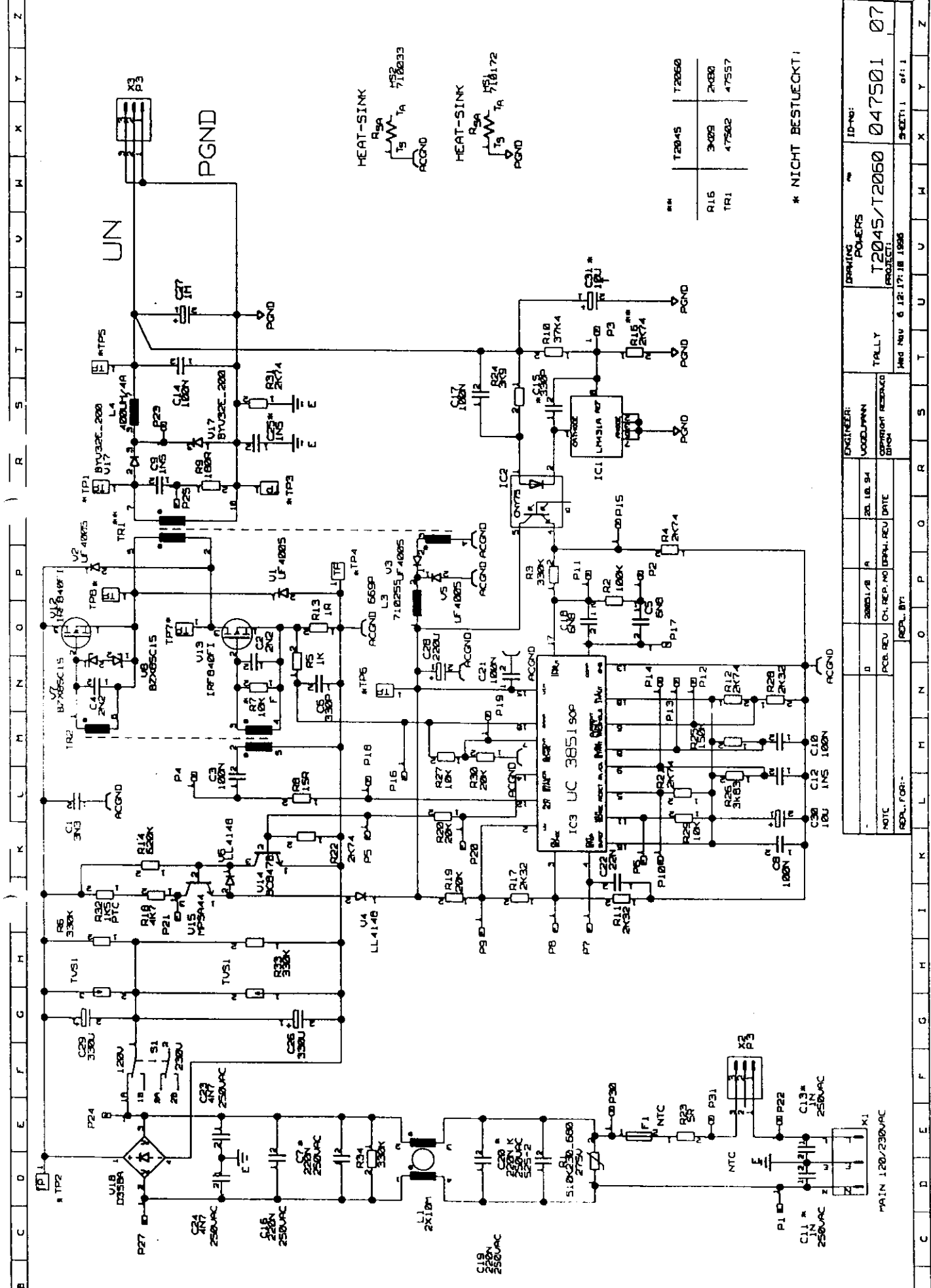
Matrix Printer Model T2155 and T2170

Documentation of Electrical Assemblies

Scope:

Sheet:

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Overview Drawing of Electrical Assemblies (numbered I to VI)
Description of generated Frequencies and EMI Suppression Measures | 1
1-4 |
| 2. | Data Sheets of EMI Suppression Components
(in order of its ID-No.) | 1-22 |
| 3. | Main Controller Board (CONTROL IA) Model T2155
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-14 |
| 4. | Main Connection Board (CONTROL IB) Model T2170
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-16 |
| 5. | Power Supply (POWERS II)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-10 |
| 6. | Connection Board (CONNECT III)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-2 |
| 7. | User Panel (PANEL IV)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-4 |
| 8. | Printer Block Diagram, peripheral Assemblies numbered A to K ,
Sensors, Connector Cables, Fans, Print Heads
Circuit Diagrams, Drawings, Data Sheets | 1-34 |



HEAT-SINK
 R_{SA}
 T_A 718033
 ΔT_{JA} 100°C

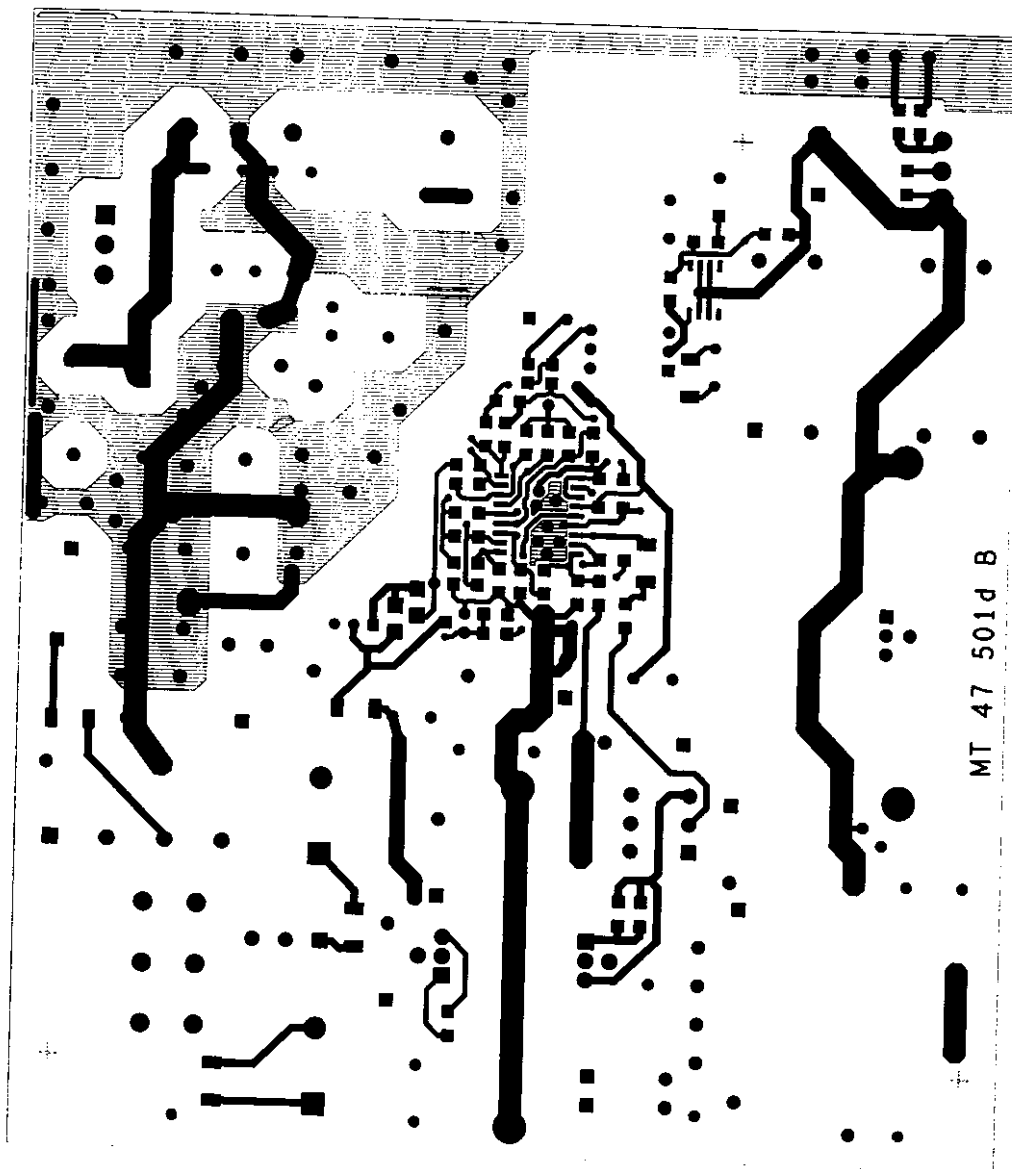
HEAT-SINK
 R_{SA}
 T_A 718172
 ΔT_{JA} 100°C

R15	3409	2400
TR1	47502	47557

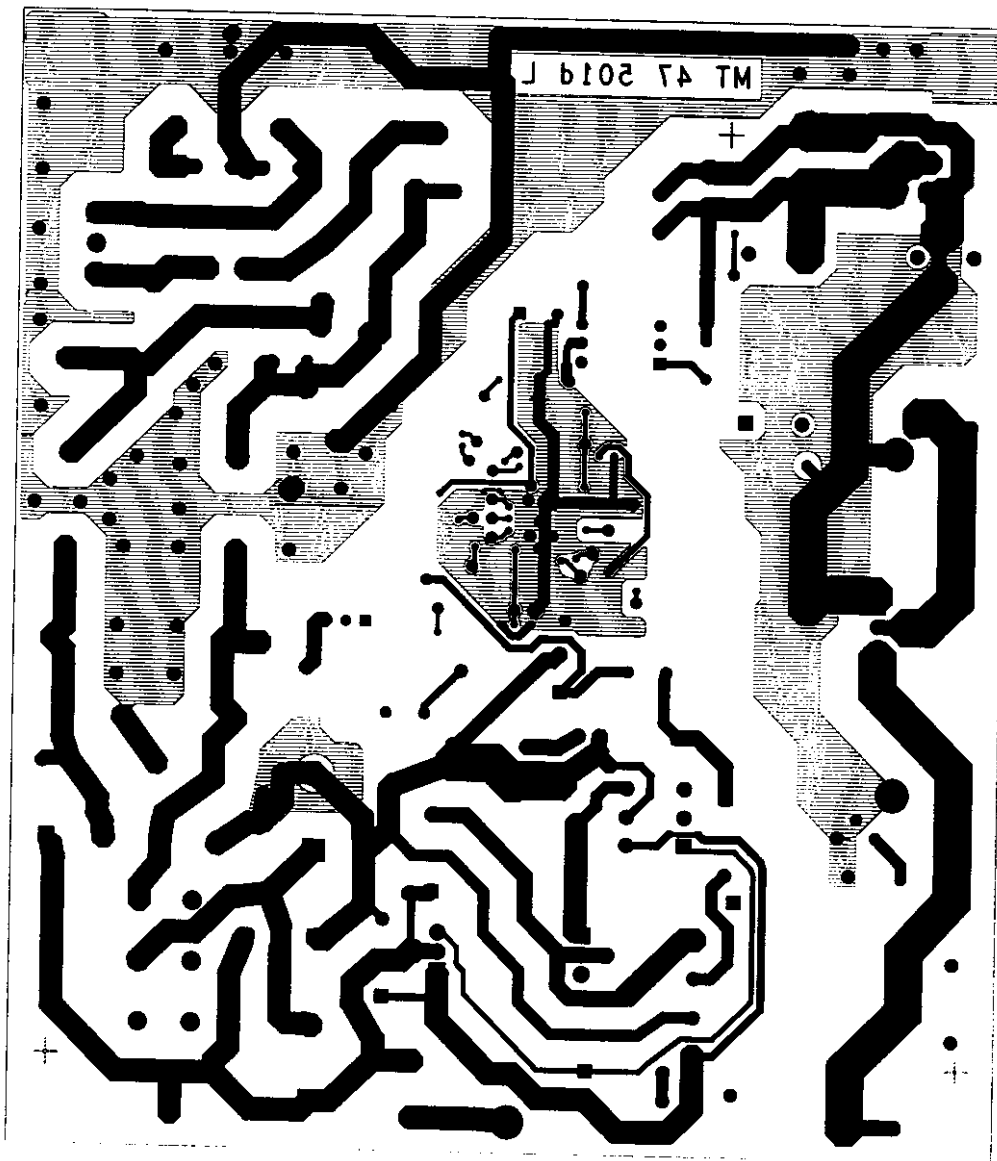
* NICHT BESTECKT!

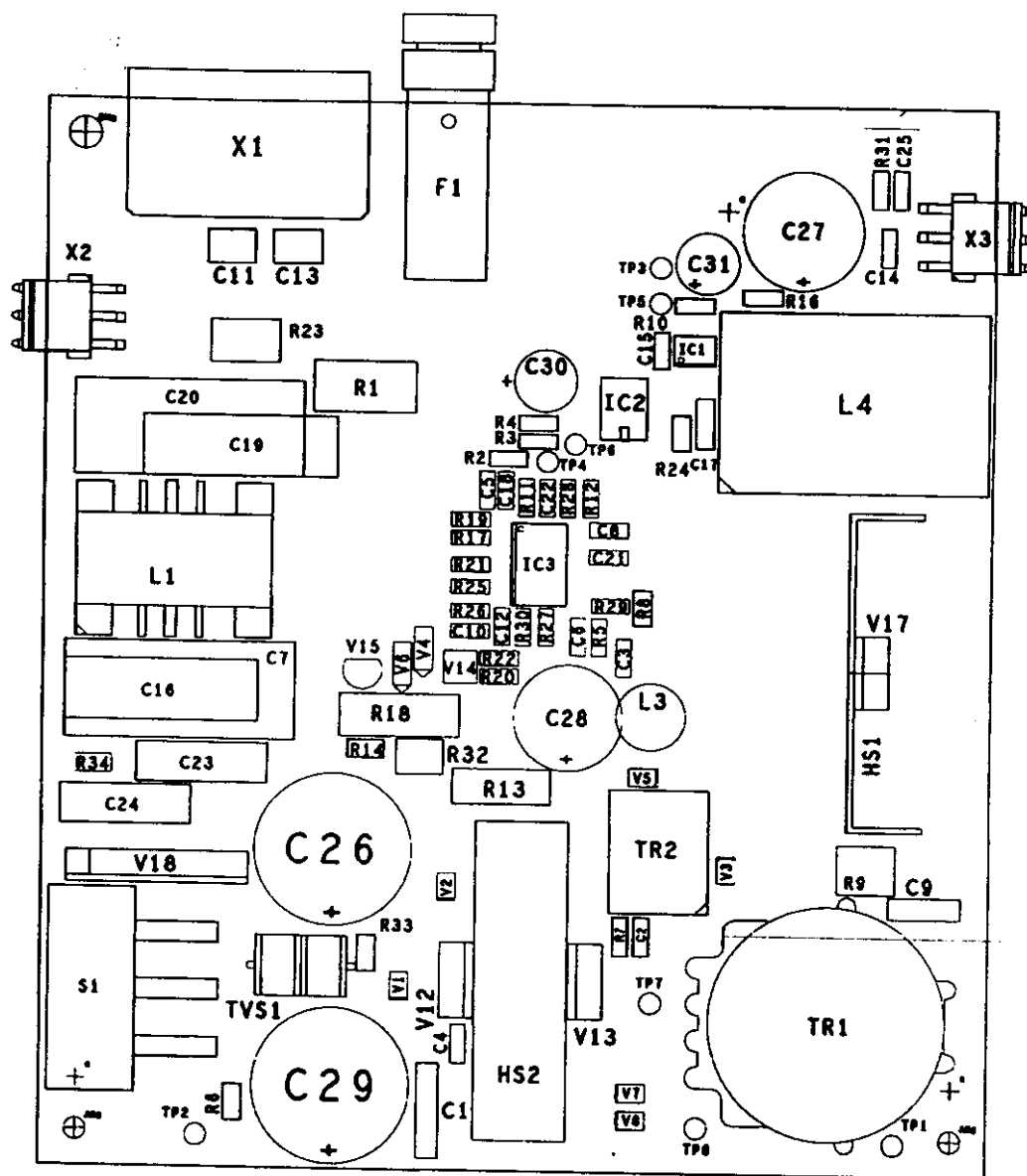
DRAWING		POWERS		ID-NO:	
TALLY		T2045/T2060		047501 07	
ENGINEER:		DESIGNER:		SHEET 1 of 1	
CHECKED:		APPROVED:			
DATE:		DATE:			
REV. NO:		REV. NO:			
REV. DATE:		REV. DATE:			
REV. BY:		REV. BY:			
REV. DATE:		REV. DATE:			

		d			14.06.1996
		c			16.01.1996
?	?	b	?	?	03.01.1995
Note	AG.Rev	PCB.Rev	Ch.Rep.No	Draw.Rev	Date
Layer: TOP			MANNESMANN TALLY	ID-No 47 501	



		d			14.06.1996
		c			16.01.1996
?	?	b	?	?	03.01.1995
Note	AG.Rev	PCB.Rev	Ch.Rep.No	Draw.Rev	Date
Layer: BOTTOM			MANNESMANN TALLY	ID-No 47 501	





-V17 Pos. 43, geändert von 709601 in 710261	20131/0	-D-	-a-	18.06.98	Pe
-Einführung / Release	20051/0	-D-	--	05.11.96	Pe
Anderungsgrund	Ander.-Nr.	LP-Index	Zch.-Ind.	Datum	Name

Tally
GmbH Elchingen

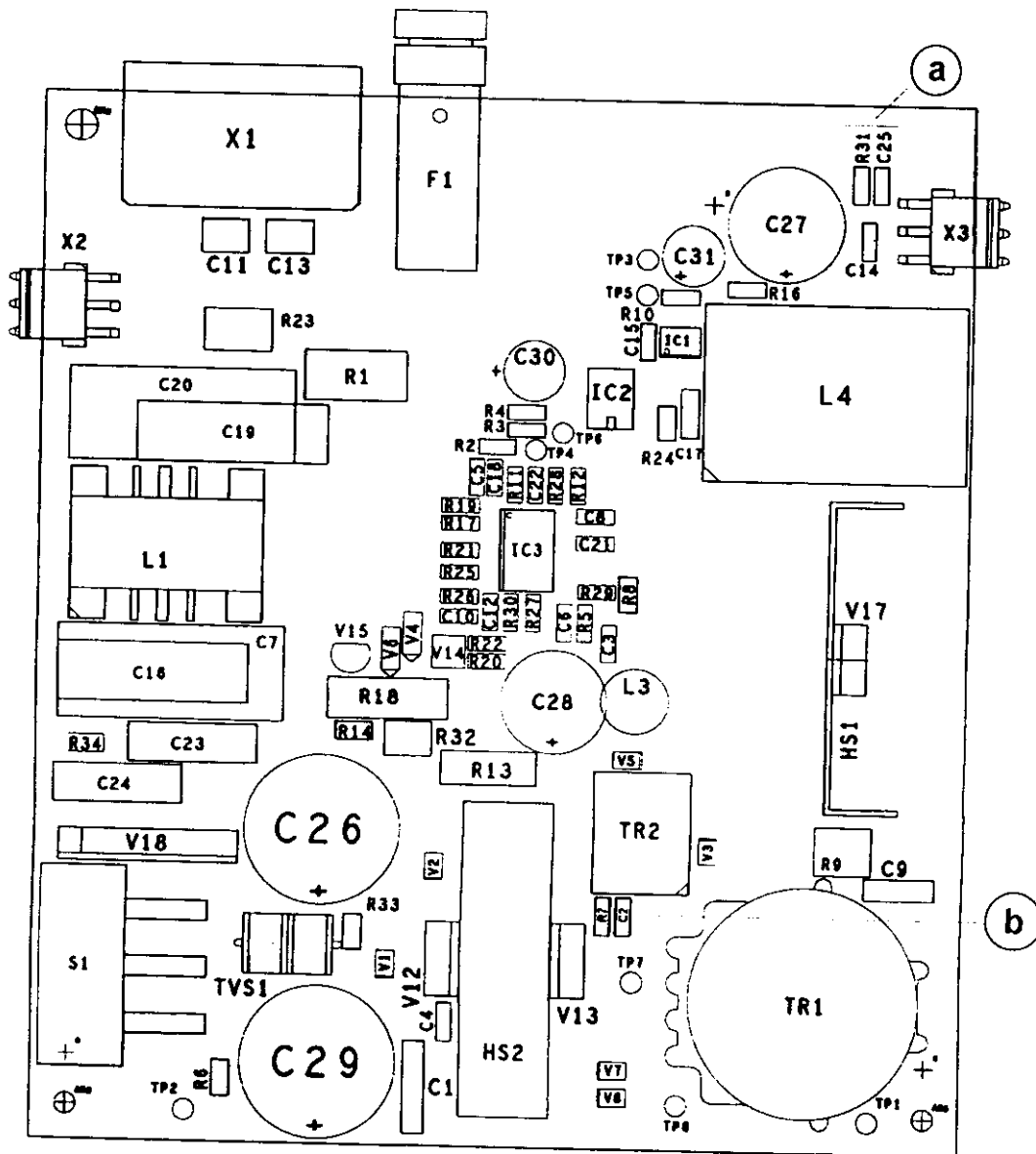
NETZTEIL
T 2170

Zeichnungs-Nr.:

47 562 / 06

Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: 2

Ersatz für:



- V17 Pos. 43 geändert von 709601 in 710261	20131/0	-D-	-c-	16.06.98	Pe
- Zeichnungskorrektur (C2 mit R7 vertauscht)	09990/2	-D-	-lxb-	01.08.96	Pe
-Zeichnungskorrektur (C25 mit R31 vertauscht)	09990/1	-C-	-lxa-	30.04.96	Pe
-Einführung / Release	09990/0	-C-	--	21.03.96	Pe
Anderungsgrund	Ander.-Nr.	LP-Index	Zch.-Ind.	Datum	Name

Tally
GmbH Elchingen

NETZTEIL
T2155

Zeichnungs-Nr.:
47 504 / 06
Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: 2

NETZTEIL T2455

POS ID-NR.	ORDNUNGS-NR.	ZF BENENNUNG	DURCH	447584	204.98.75.84	TGR-SL	ME	MENGE	S	B	DS	D	AE-NR	DATUM	BEWERTUNG	SN	AB
0	ERSEIZI	047584	UNTERL. -FREIGABE														
1	047584	BESTUECKUNGSPLAN															
6	047584	SCHALTPLAN															
7	047584	EINST.-MESSWERTE															
2	847583	SMD-B6 ZU 47584															
4	847582	UEBERTRAGER															
5	847178	SPEICHERDROSSSEL 400UH/4A															
6	846984	4 IMPULSUEBERTRAGER															
1461146338		ISOLIERSTREIFEN 15X25															
588.829794		799.92.97.94 M LABEL 28X12 -TALLY-															
28 784799		KOND. 220U-T 63V- ALU															
21 784888		4 KOND. ENT 4N7-M 250VAC															
23 784618		4 KOND. 3N3-M 1KV- KER															
31 788512		KOND. 180N-M 63V- FOL															
32 789711		KOND. 1N0-T 48V- ALU															
321789711		KOND. 180-T 63V- ALU															
32178164		4 KOND. ENT 220N-K 250VAC															
35 718888		4 KOND. 330U-M 280V- ALU															
48 789756		KOND. 478U-M 280V- ALU -LV-															
41 718188		KOND. 1N5-K 480V- FOL															
43 718261		DIODE UF4885															
431789691		SPANNUNGS-ABLEITER 20KA/10A/230V															
45 789776		DIODE BYW51F-200 2X10A															
47 789597		DIODE BYW32E-200 SKY															
48 789764		DIODE Z BZX85C15															
49 789775		GLEICHRICHTER D3SB40															
58 789596		TRANS. IREF48FI NMOS															
61 718225		TRANS. MPS444 NPN															
63 718255		OPTOKOPPLER SFH681-1															
631789761		DROSSSEL 2X 18MH 2.2A															
70 788482		DROSSSEL 1.5MH 0.22A															
72 789588		DROSSSEL 2.2MH 0.18A															
82 718228		WID. 180R-J 4W DR/V															
83 718827		WID. VDR 275VEFF MAX.															
84 718034		WID. 1R0-J 200 DR/V															
		WID. NTC 5R0-M 1W4 TYP S235															
		WID. PTC 1K5+-25 TYP C886															

** FORTSETZ. BLATT 2 **

NETZTEIL T2455

POS ID-NR.	ORDNUNGS-NR.	ZF BENENNUNG	DURCH	447584	204.98.75.84	TGR-SL	ME	MENGE	S	B	DS	D	AE-NR	DATUM	BEWERTUNG	SN	AB
85 718047		WID. 4K7-J 2W															
12 718168		SCHIEBESCHALTER 2X UN AB6															
35 718167		GERATEST. SNAPPFIT 3POL															
48 718179		SICHHALTER-LV 12.5X32 T2848															
41 718245		SICHERUNG 4.00AT KER. 5X20															
411789965		SICHERUNG 4.00AT KER. 5X28															
45 718033		KUEHLKOEPPER															
47 789688		MONTAGECLIP															
48 718172		KUEHLKOEPPER T0218/220 PCB															
49 718212		STIFTLEISTE 1X 3 AB6															

DATUM 19.01.99

BLATT 2

ANNESMANN TALLY GMBH

STUECKLISTE ()

 I2845 *M 606831

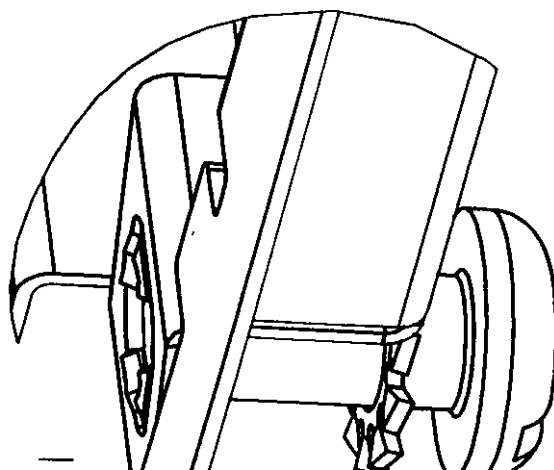
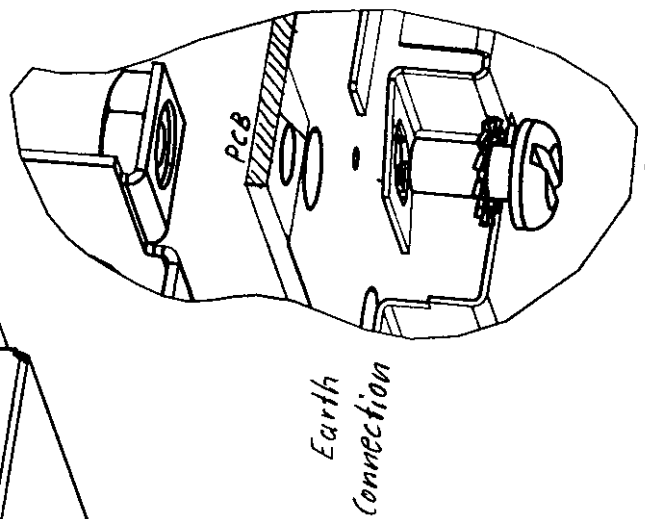
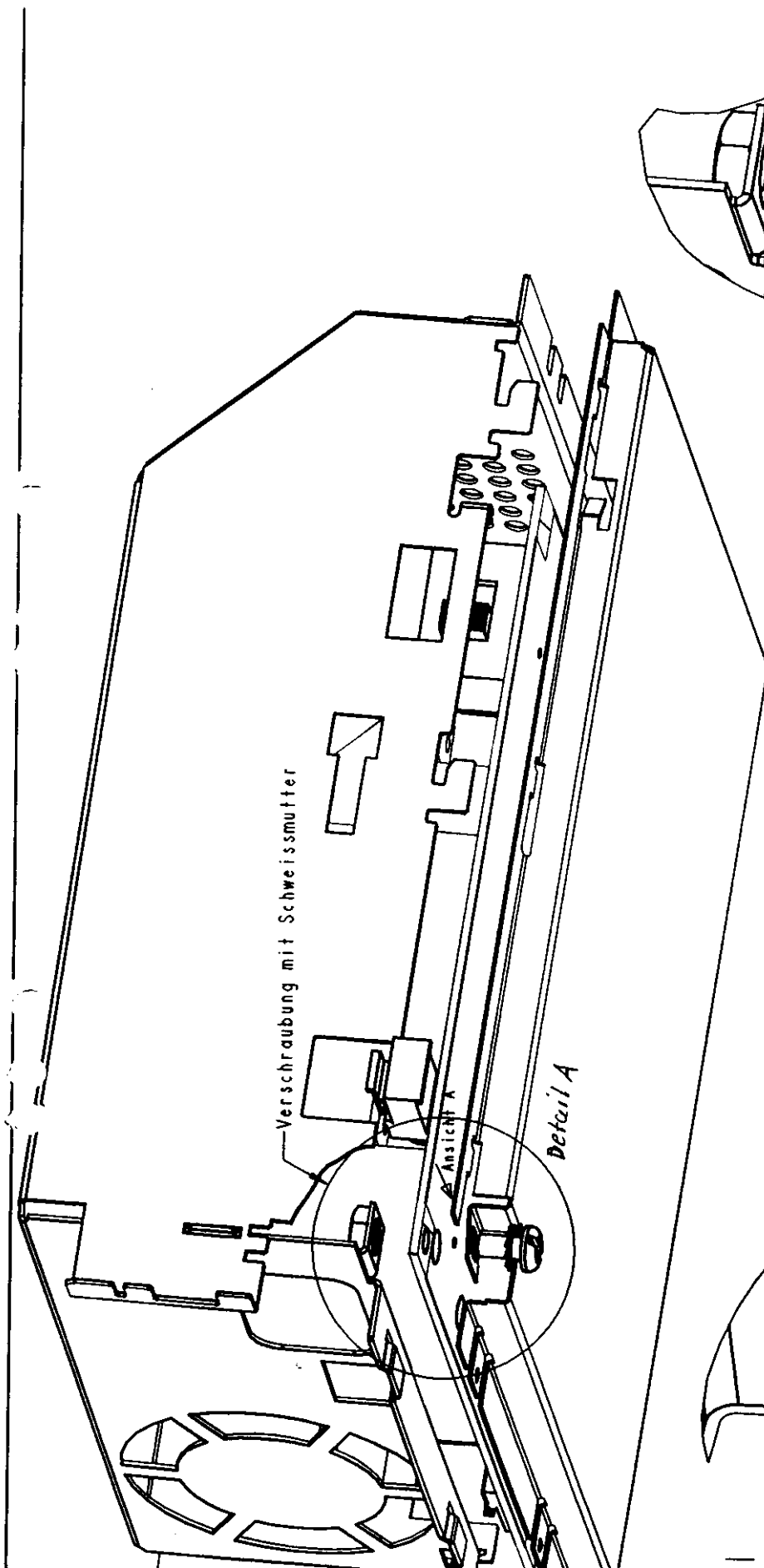
DATUM 19.01.9, LATT 1

847583 72155 SMD-BG ZU 47584

POS	ID-NR.	ORDNUNGS-NR.	ZF	BENENNUNG	TGR-SL	ME	MENGE	S	B	DS	D	RE-NR	DATUM	BEMERKUNG	SN	AB
1	847583			UNTERL. -FREIGABE												
6	847584			BESTUECKUNGSPLAN												
1	847581			LP SCHRALTNETZTEIL												
25	788648			KOND. 180N-M 630V-												
26	788649			KOND. 330P-J 630V-												
29	789614			KOND. 2N2-K 500V-												
38	789615			KOND. 1A5-G 500V-												
33	718887			KOND. 6A8-M 630V-												
34	718886			KOND. 22N-M 630V-												
34	718886			KOND. 22N-M 630V-												
42	789816			DIOXIDE LL4148												
46	789595			TRANS. BC847B												
52	789823			IC LM431PCH												
53	718169			IC UC3851												
73	789726			WID. 3K83-F 0W25												
74	789786			WID. 100K-F 0W25												
75	789838			WID. 10K-F 0W25												
76	788553			WID. 1K0-J 0W25												
77	789935			WID. 2K74-F 0W25												
77	789935			WID. 2K74-F 0W25												
78	789936			WID. 28K-F 0W25												
79	789937			WID. 2K32-F 0W25												
81	789939			WID. 150K-J 0W25												
86	718165			WID. 3K9-J 0W5												
87	718178			WID. 15R-J 0W5												
88	718171			WID. 620K-J 0W5												
89	718163			WID. 330K-J 0W5												
90	718227			WID. 33K-F 0W25												
91	711888			WID. 330K-J 0W25												
92	718298			WID. 3K89-D 0W25												
93	718299			WID. 37K4-D 0W25												

T2155, T2170 Power Supply

Metalsheet Enclosure Construction



Ansicht A
Detail A

Tally Computerdrucker GmbH
D-89275 Elchingen
Germany
FCC ID: EUIT2155-70

EXHIBIT C

April 13, 1999
W. Boehm, Dept. TQV

Application for FCC Part 15, Subpart B, Class B Certification

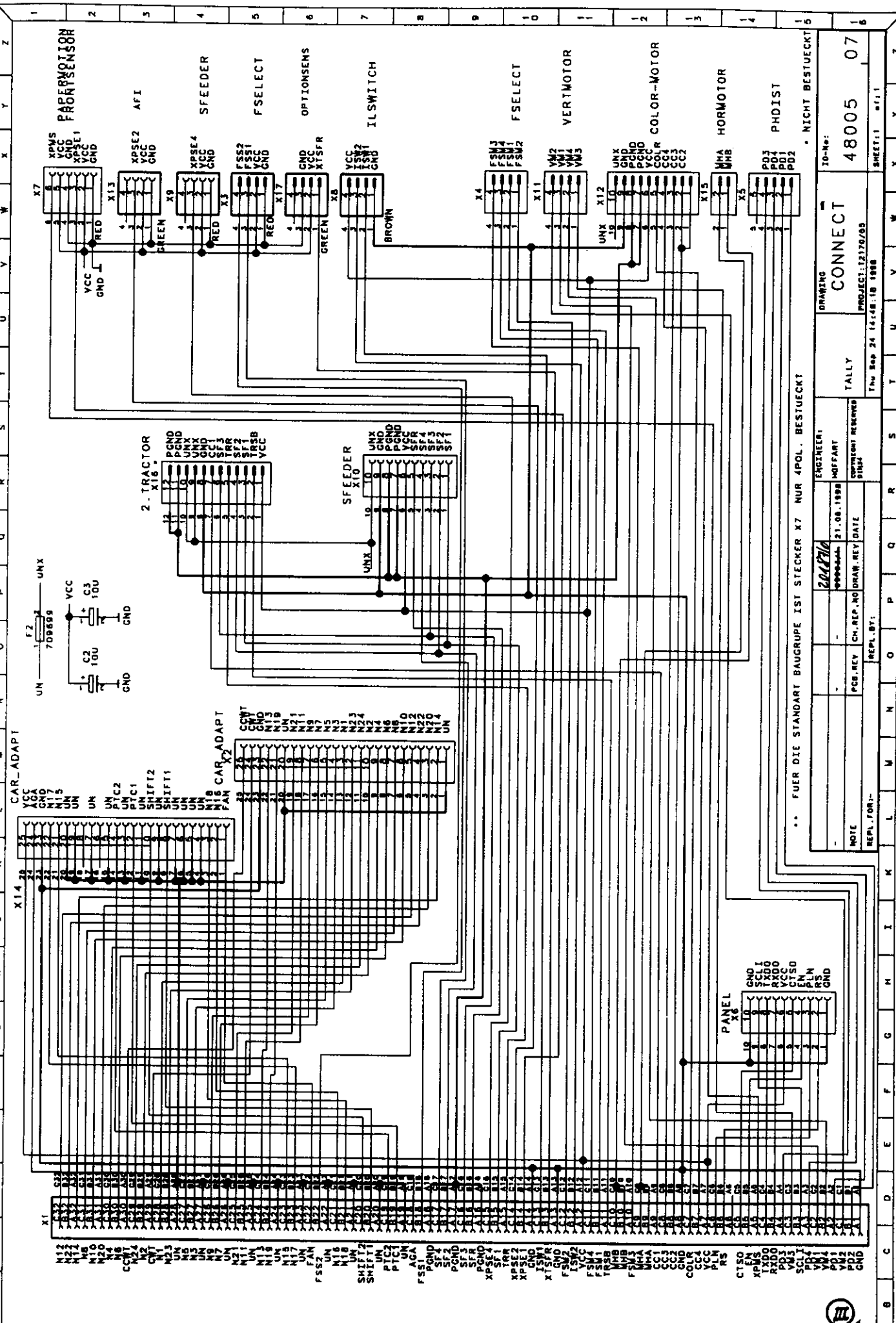
Matrix Printer Model T2155 and T2170

Documentation of Electrical Assemblies

Scope:

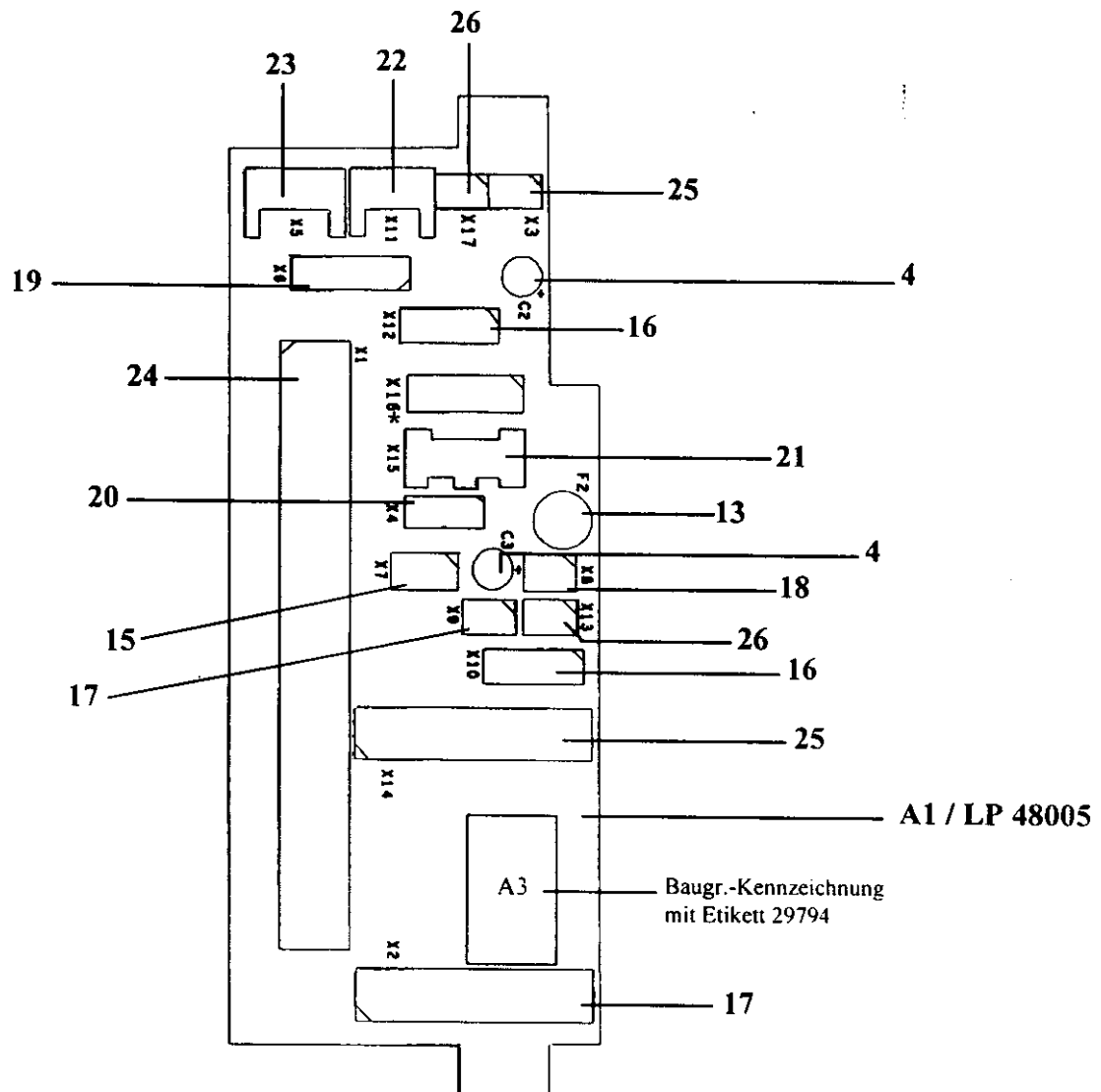
Sheet:

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Overview Drawing of Electrical Assemblies (numbered I to VI)
Description of generated Frequencies and EMI Suppression Measures | 1
1-4 |
| 2. | Data Sheets of EMI Suppression Components
(in order of its ID-No.) | 1-22 |
| 3. | Main Controller Board (CONTROL IA) Model T2155
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-14 |
| 4. | Main Connection Board (CONTROL IB) Model T2170
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-16 |
| 5. | Power Supply (POWERS II)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-10 |
| 6. | Connection Board (CONNECT III)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-2 |
| 7. | User Panel (PANEL IV)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-4 |
| 8. | Printer Block Diagram, peripheral Assemblies numbered A to K ,
Sensors, Connector Cables, Fans, Print Heads
Circuit Diagrams, Drawings, Data Sheets | 1-34 |



.. FUER DIE STANDART BAUGRUPE IST STECKER X7 NUR 4POL. BESTUECKT

ENGINEER:		20/07/00	21.08.1998	DATE
PCB REV		CH. REP. NO	CH. REP. NO	DATE
REPL. FOR:		REPL. BY:	REPL. BY:	DATE
NOTE		PCB REV	CH. REP. NO	DATE
TALLY		PCB REV	CH. REP. NO	DATE
DRAWING		CONNECT	PROJECT: 12170/93	DATE: 24.08.1998
10-No:		48005	07	SHEET: 11



* = nicht bestückt

48 006 --	48005 --	Einführung	20187/0	--	13.10.98	Pe
BG-Index	LP-Index	Anderungsgrund	Änder.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name

Tally
GmbH Elchingen

Connection-Board T2170

Zeichnungs-Nr.

48 006 / 06

Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: --

Ersatz für :

EXHIBIT C

April 13, 1999
W. Boehm, Dept. TQV

Application for FCC Part 15, Subpart B, Class B Certification

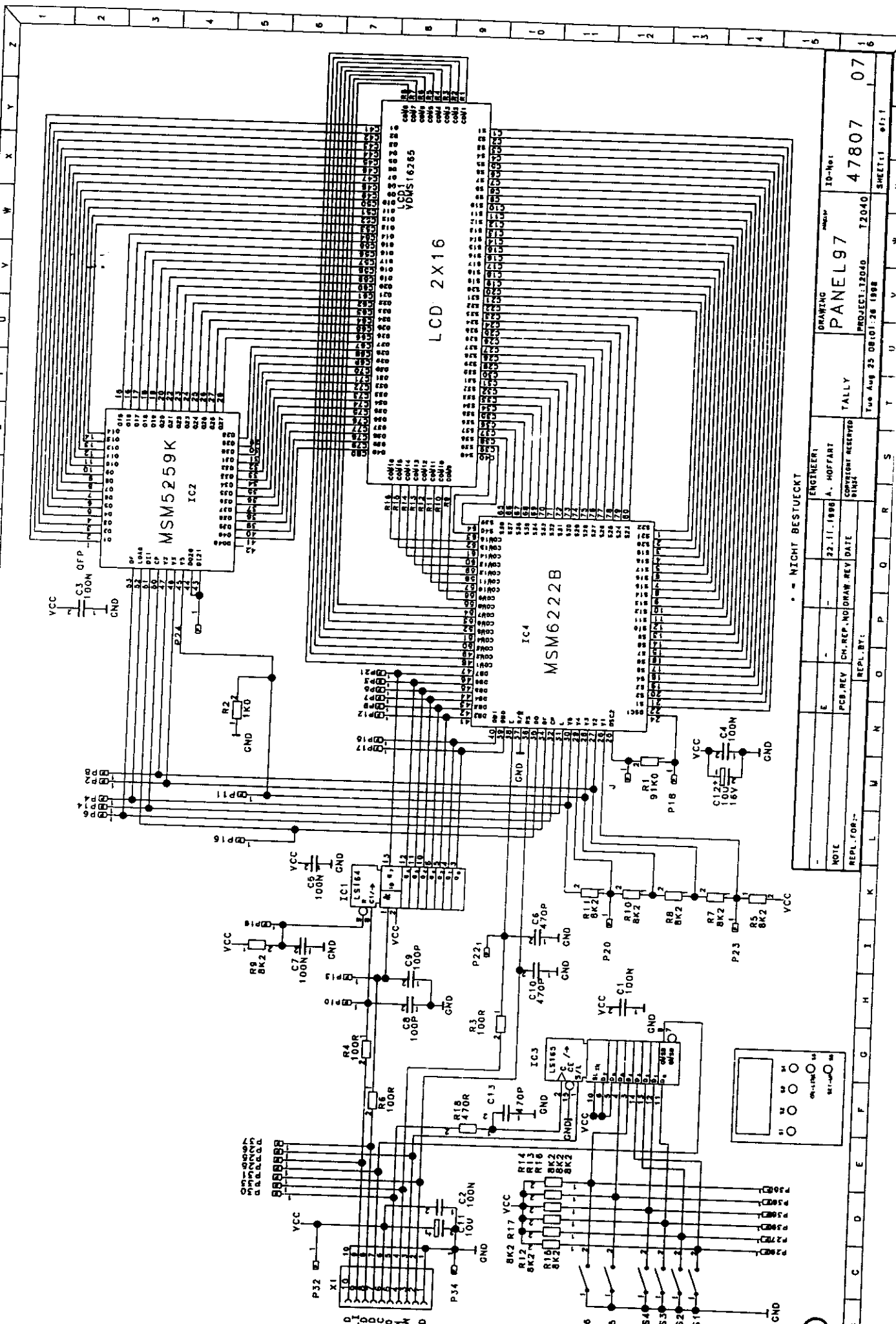
Matrix Printer Model T2155 and T2170

Documentation of Electrical Assemblies

Scope:

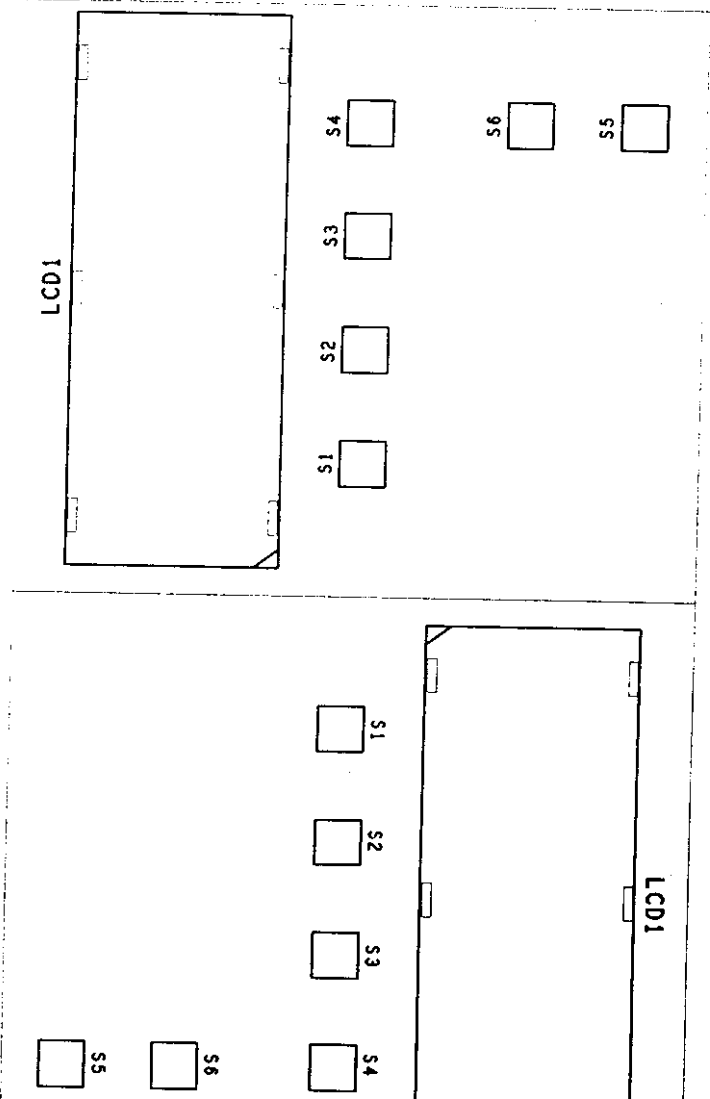
Sheet:

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Overview Drawing of Electrical Assemblies (numbered I to VI)
Description of generated Frequencies and EMI Suppression Measures | 1
1-4 |
| 2. | Data Sheets of EMI Suppression Components
(in order of its ID-No.) | 1-22 |
| 3. | Main Controller Board (CONTROL IA) Model T2155
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-14 |
| 4. | Main Connection Board (CONTROL IB) Model T2170
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-16 |
| 5. | Power Supply (POWERS II)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-10 |
| 6. | Connection Board (CONNECT III)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-2 |
| 7. | User Panel (PANEL IV)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-4 |
| 8. | Printer Block Diagram, peripheral Assemblies numbered A to K ,
Sensors, Connector Cables, Fans, Print Heads
Circuit Diagrams, Drawings, Data Sheets | 1-34 |



• - NIGHT BESTUECKT

DRAWING		10-Net	
PANEL 97		47807 07	
TALLY		PROJECT: 12040	
Two Aug 25 DE 101-26 1998		T2040	
ENGINEER:		A. HOFFART	
22.11.1998		DATE	
PCB REV		CM, REP, NO DRAW REV DATE	
REPL. FOR:		REPL. BY:	
NOTE		CONVERTED RECEIVED	
9134		9134	



?		d				26.05.1998
Note	?	c	?	?	?	15.01.1997
Layer:	motto8 neerocxlliz Silkscreen Bottom	AG.Rev	PCB.Rev	Ch.Rep.No	Draw.Rev	Date
				ID-No T47807		
				TALLY		

DESIGN : PANEL97 fuer T2040
 BAUGRUPPE : 47809
 SMD-BAUGR. : 47808
 LEITERPLATTE: 47807e
 DATUM : 6.04.1998

(Mechanische Bauteile und Bauteile ohne elektrische Funktion sind separat aufgefuehrt)

POS	ID-NR	BAUTEIL	TYP	ANZ	STATUS	BEZEICHNUNG
709818	ELKO	C=10u ID=62110 U=16V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD	2 ?		C11 C12
709852	74LS164	PAC-SOP	SMD	1 ?		IC1
709853	74LS165	PAC-SOP	SMD	1 ?		IC3
709856	MSM6222B	PAC-QFP	SMD	1 ?		IC4
709960	LCD2X16	TYP=VDMS16265		1 ?		LCD1
709995	R	R=100R ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD	3 ?		R3 R4 R6
709999	C	C=100n ID=62130 U=63V TOL=M TYP=UNDEFINED	SMD	6 ?		C1 C2 C3 C4 C5 C7
710059	PFC10	SEX=FEMALE INV=NO	SMD	1 ?		X1
710102	R	R=470R ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD	1 ?		R18
710216	R	R=1K0 ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD	1 ?		R2
710287	C	C=100p ID=62130 U=63V TOL=K TYP=UNDEFINED	SMD	2 ?		C8 C9
710317	R	R=91K0 ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD	1 ?		R1
710321	MSM5259K	PAC-QFP	SMD	1 ?		IC2
710391	R	R=8K2 ID=62048 P=0.12W TOL=J	SMD	12 ?		R5 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R13 R14 R15 R16 R17
710615	C	C=470p ID=62130 U=63V TOL=K TYP=UNDEFINED	SMD	3 ?		C6 C10 C13
SMD_TP	TEST	TYP=SMD		39 ?		P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P25 P26 P27 P28 P29 P30 P31 P32 P33 P34 P35 P36 P37 P38 P39
SWP_HI	SWP	TYP=SWP	SMD	6 ?		S1 S2 S3 S4 S5 S6

* = nicht bestueckt

Tally Computerdrucker GmbH
D-89275 Elchingen
Germany
FCC ID: EUIT2155-70

EXHIBIT C

April 13, 1999
W. Boehm, Dept. TQV

Application for FCC Part 15, Subpart B, Class B Certification

Matrix Printer Model T2155 and T2170

Documentation of Electrical Assemblies

Scope:

Sheet:

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Overview Drawing of Electrical Assemblies (numbered I to VI)
Description of generated Frequencies and EMI Suppression Measures | 1
1-4 |
| 2. | Data Sheets of EMI Suppression Components
(in order of its ID-No.) | 1-22 |
| 3. | Main Controller Board (CONTROL IA) Model T2155
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-14 |
| 4. | Main Connection Board (CONTROL IB) Model T2170
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-16 |
| 5. | Power Supply (POWERS II)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-10 |
| 6. | Connection Board (CONNECT III)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-2 |
| 7. | User Panel (PANEL IV)
Circuit Diagram, Layout, Placement Sketch and Parts List | 1-4 |
| 8. | Printer Block Diagram, peripheral Assemblies numbered A to K ,
Sensors, Connector Cables, Fans, Print Heads
Circuit Diagrams, Drawings, Data Sheets | 1-34 |

T21XX

T2170 ASSY 48041 : POWER 47562 + 48015 (IC6 UND FW 48042)
 T2155 ASSY 48064 : POWER 47504 + 48018 (IC6 UND FW 48042)

MAINS SWITCH
47868

POWERS II
 800Hz
 X2 T2170 T2155
 PCB: 47801 PCB: 47801
 SMD: 47 861 SMD: 47803
 ASSY: 47562 ASSY: 47504

M
 ASSY: 47822
 280 W

FAN
47846

CONTROL
 15,9744 MHz
 2500Hz 1500Hz
 X4 T2170 200Hz
 PCB: 48016 PCB: 48016
 SMD: 48017 SMD: 48017
 ASSY: 48016 ASSY: 48016
 FW: 48042 FW: 48042
 1A 1B
 1800Hz 2100Hz

OPTION

INTERFACE
(MT380-INTERFACES)

2 Centr./RS232

3 RS422

4 SS97

5 20mA C-Loop

6 Ethernet EN13

OPTION 121XXC ONLY

200Hz

COLOR MOTOR

PCB: 48233

ASSY: 48780

COLOR MOTOR

55510 (62186)

1

PANEL: 60009
 PCB: 47807
 SMD: 47806
 ASSY: 47809

2800Hz

CONNECT III
 PCB: 48005
 ASSY: 48006

ASSY: 47820 636 W
 47 832 1185 W
 47 831 1120 W
 816 W

PRINT HEAD
 T2170
 PCB: 47816
 SMD: 47815
 ASSY: 47816

CAR.-AD.
 X3 X4
 PCB: 47874
 ASSY: 47876

DOUBLE PAPER END
 PCB: 48026
 ASSY: 48027

PAPER MOTOR
 PCB: 48023
 ASSY: 48023

ASSY: 48607 685 W
 ASSY: 47863 430 W

OPTION S-FEEDER
 CONTROL
 PCB: 48735
 ASSY: 48760

200Hz

MOTOR

1

CLOCK STATION
 ASSY: 47814

SHEET FEEDER
 PCB: 48023
 ASSY: 48025

ILOCK SWITCH
 PCB: 47817
 ASSY: 47823

FSDOPSENS
 PCB: 47864
 ASSY: 48026

OPTSENS
 PCB: 48021
 ASSY: 48022

OPTION PCUT CONTROL
 PCB: 48735
 ASSY: 48736

37MHz 200Hz

MOTOR

7

HEAD P.M.
 ASSY: 47726

AGC
 ASSY: 47840

OPTION 12170-2T ONLY

2. TRACTOR CONTROL
 PCB: 47554
 SMD: 47 856
 ASSY: 47858

200Hz

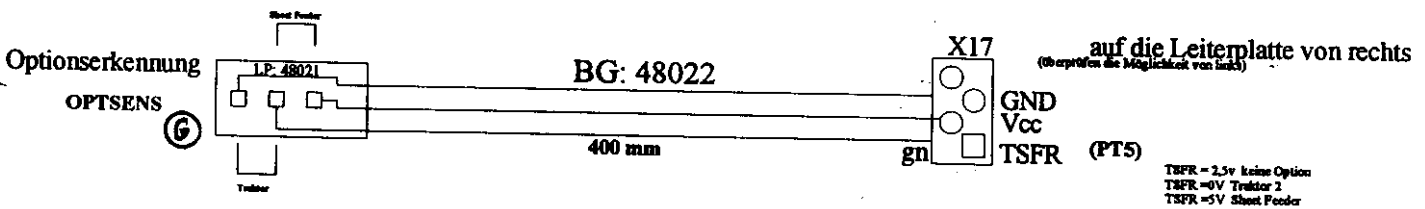
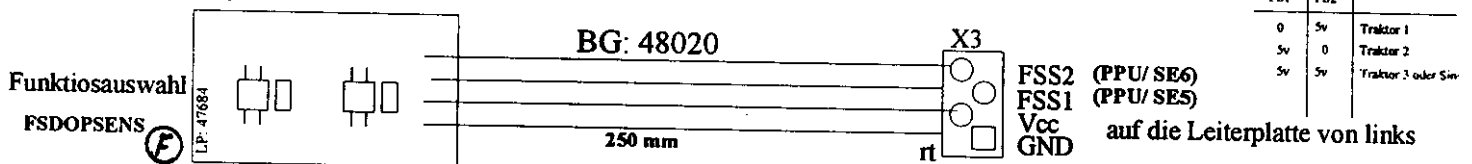
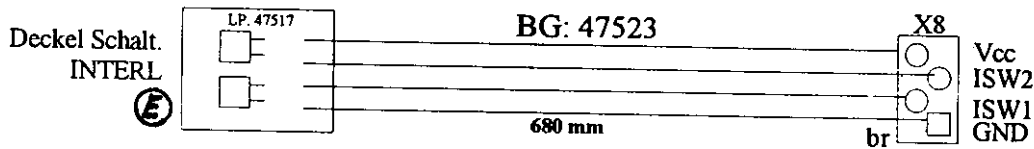
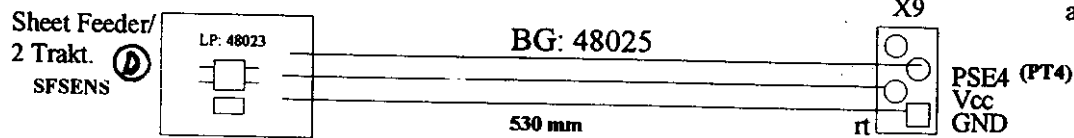
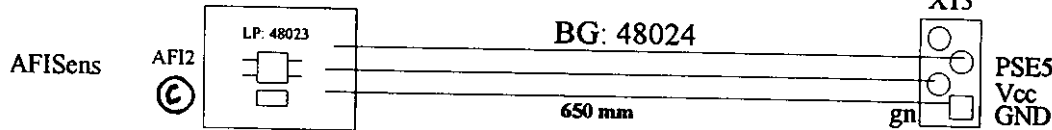
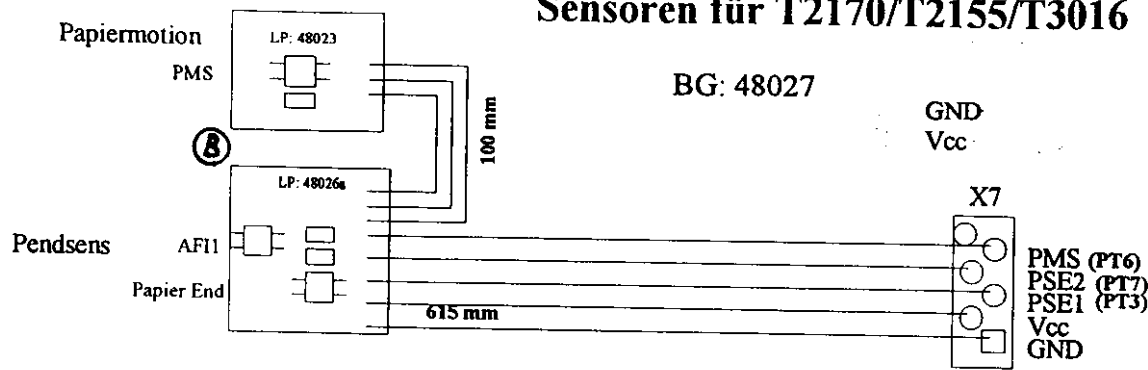
MOTOR

8

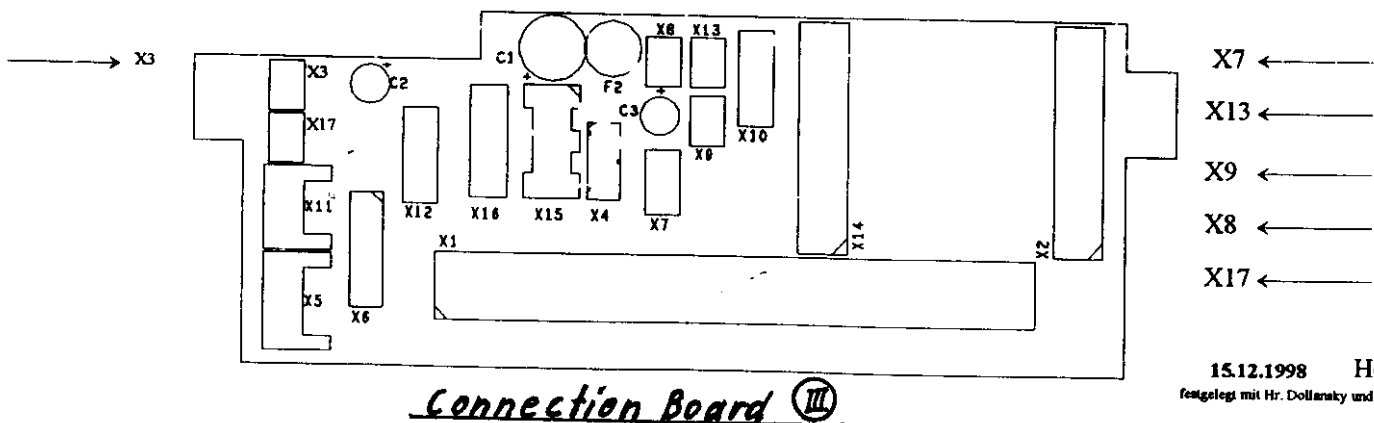
Peripheral Assemblies, Sensors

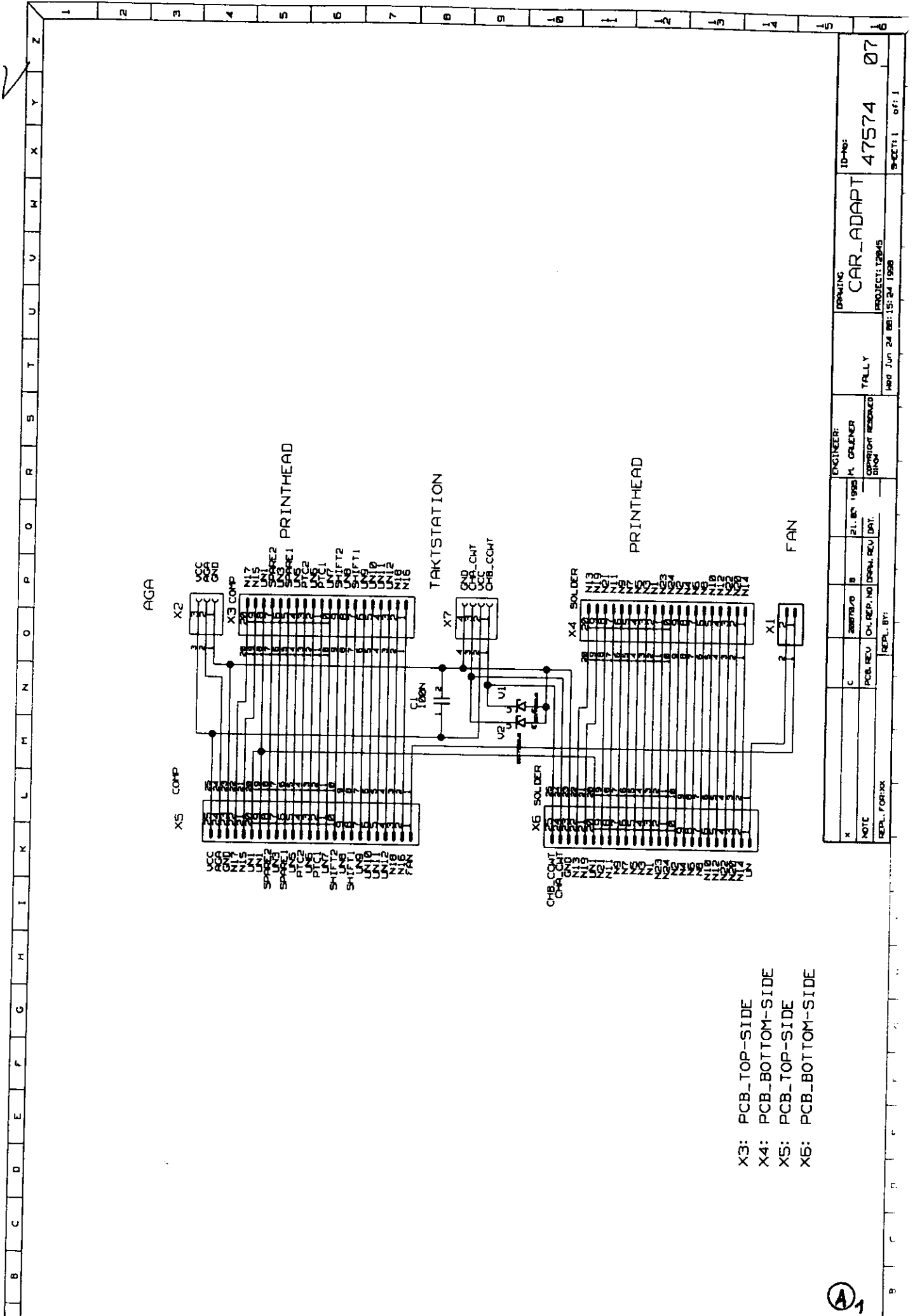
ENGINEER:	26.08.1998	HOFFMANN
NOTE	PCB REV	CH. REP. NO. DRAR. REV. DATE
REPL. FOR:	REPL. BY:	
TALLY		
PROJECT: 12170		
FRI. Jan 13 10:22:41 1999		
BLOCK		
ID-No:	48041 07	
SHEET: 01/1		

Sensoren für T2170/T2155/T3016



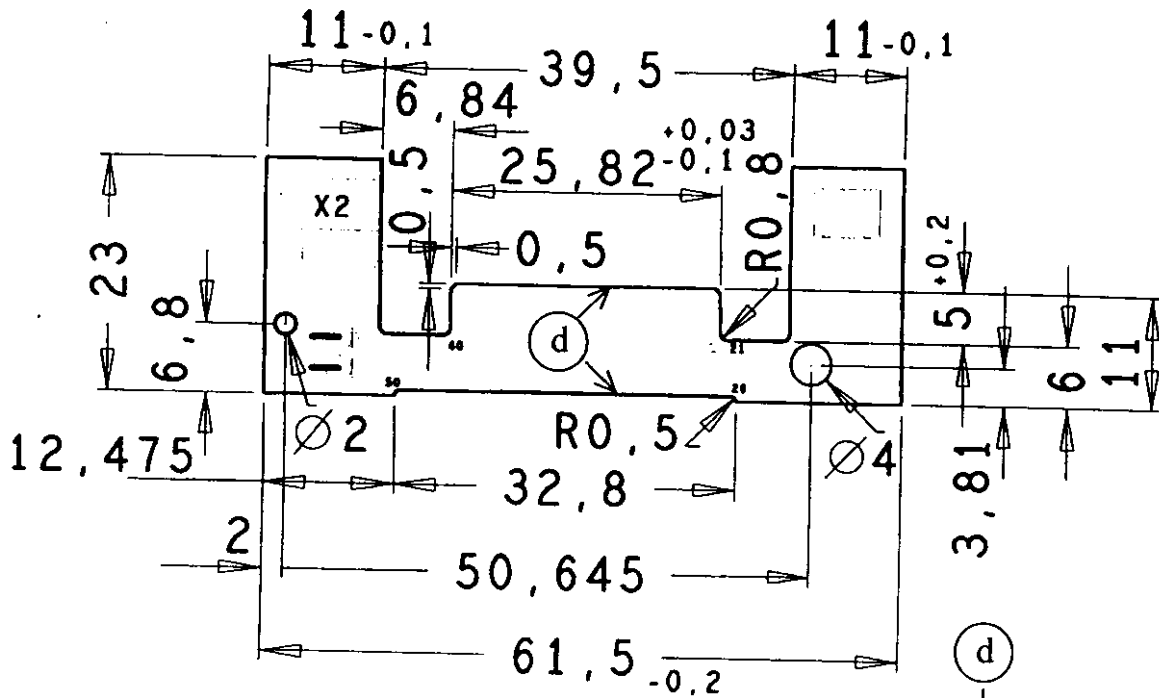
Achtung: Alle Lichtschranken Type GP2S27c und der Diodenstromwiderstand auf der Lichtschranke Leiterplatte.





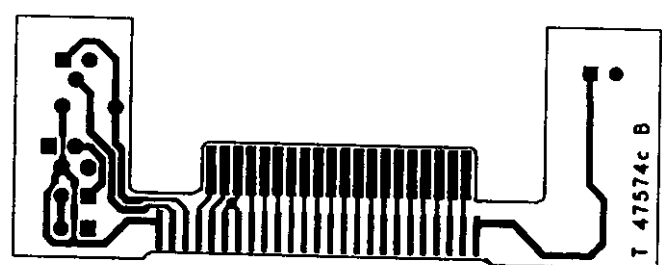
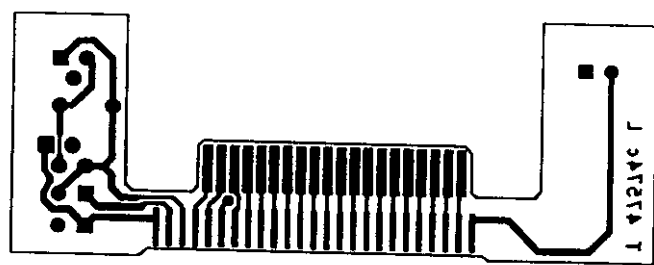
X3: PCB_TOP-SIDE
 X4: PCB_BOTTOM-SIDE
 X5: PCB_TOP-SIDE
 X6: PCB_BOTTOM-SIDE

DRAWING	CAR_ADAPT	ID-No:	47574	07
TALLY	PROJECT: 12845	DATE	1990 Jun 24 08:15:24	1990
ENGINEER:	M. GLENNER	DATE	21.06.1990	21.06.1990
REPL. FOR:	PCB REV. CH. REV. NO.	DATE	1990 Jun 24 08:15:24	1990



Toleranz $\Rightarrow \varnothing 4: +0,05$
 Toleranz $\Rightarrow \varnothing 4: +0,05$

L- und B-Seite/L- and B-side
 Fase siehe (d) $\Rightarrow 0,5^{+0,1} \times 45^\circ$
 Bevel see (d) $\Rightarrow 0,5^{+0,1} \times 45^\circ$

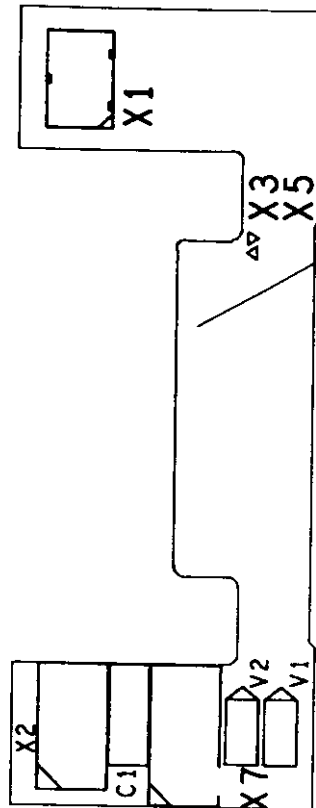


- Änderung Leiterbahnbild / pwb revision	20070/7	47574 -c-	-g-	26.03.98	Pe
Änderungsgrund	Ander.-Nr.	LP-Index	Zch.-Ind.	Datum	Name

Tally
 GmbH Elchingen

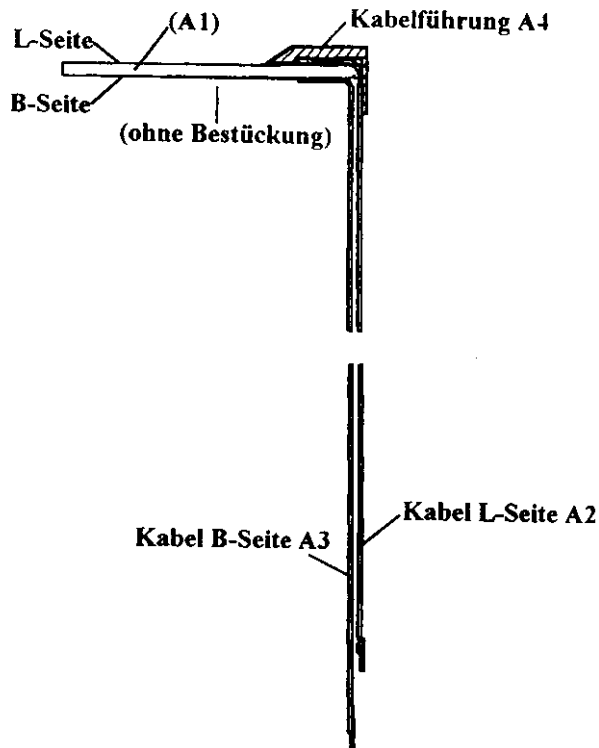
**Leiterplatten-
 Fertigungsvorschrift**

Zeichnungs-Nr.: **47 574 / 05**
 Bl.-Nr.: 4 Folgebl.: --
 Ersatz für: 047 574/05 Ind.: „3xf“



A1
B-Seite

Darstellung
ohne A2/A3/A4



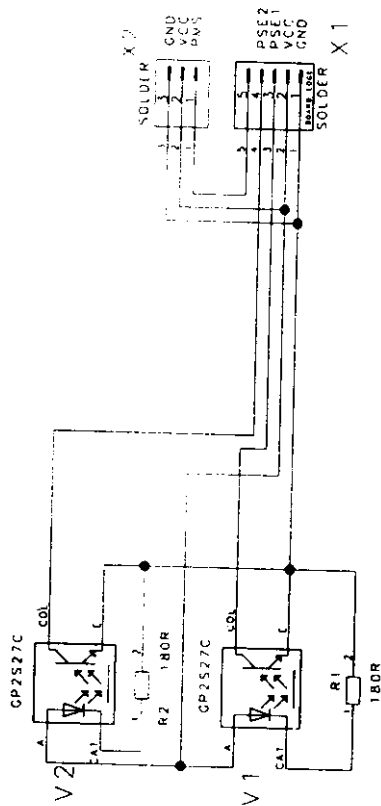
47575 "C"	047574 -C-	- Änderung Leiterbahnbild/pwb revision	20070/7	-D-	26.03.98	Pe
BG-Index	LP-Index	Bemerkung	Ander.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name

Tally

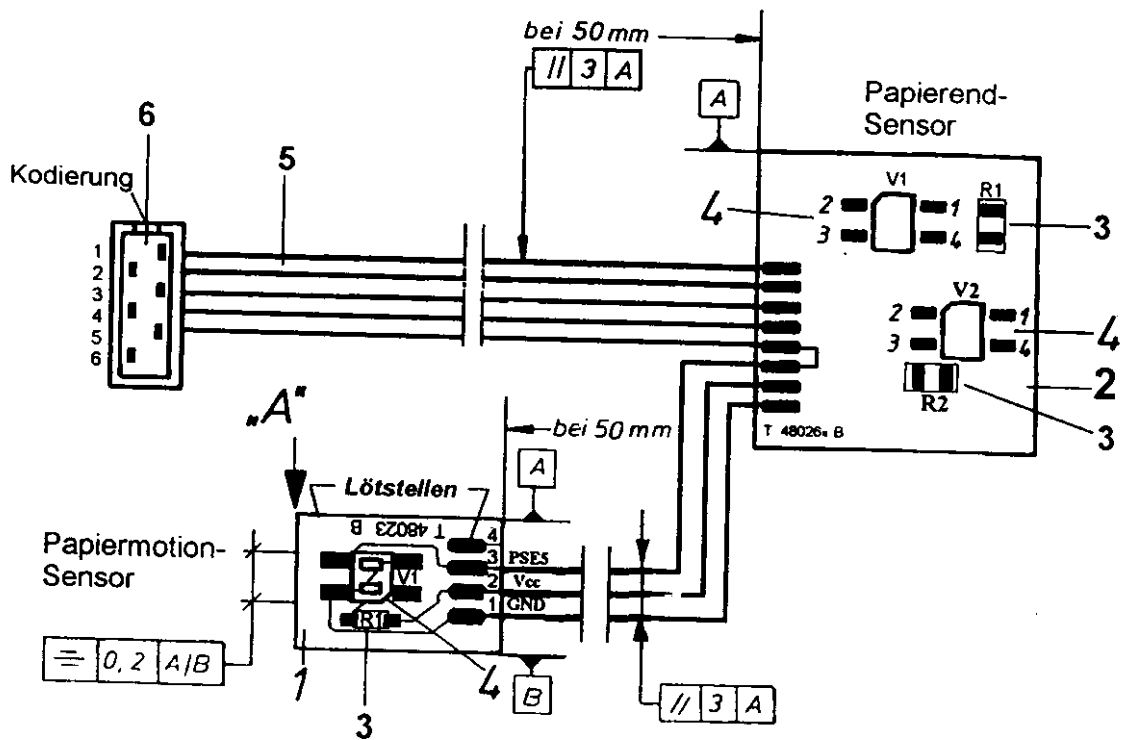
CAR.-ADAPTER
Liefervorschrift

Zeichnungs-Nr.
047 575 / 10

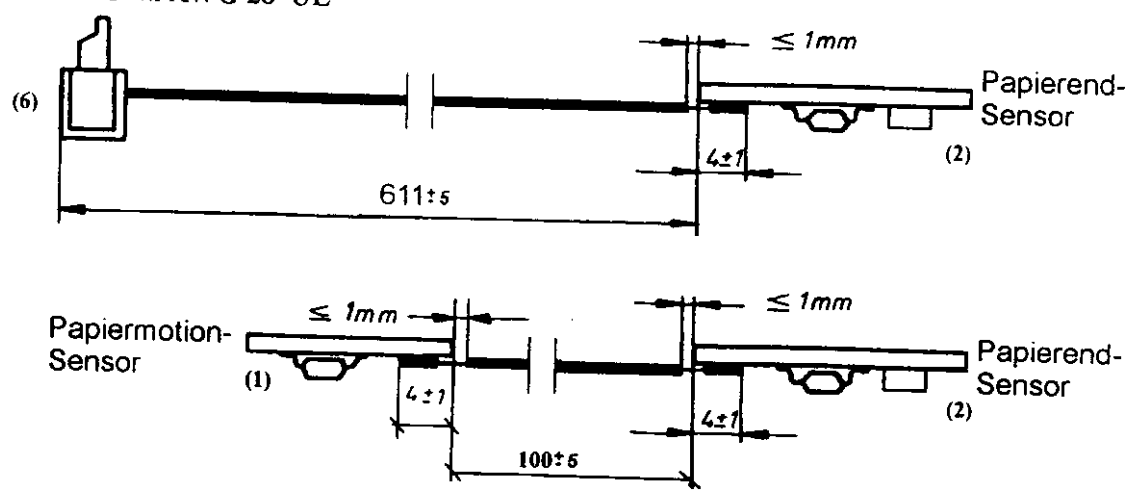
1
A2



NOTE		PCB REV		A-		2018214		A-		25.08.1988		ENGINEER		HOFFARI		DRAWING		PENDSENS		10-No:		48026		07	
REPL FOR		CH. REV		NO. DRAW		REV DATE		COPYRIGHT RESERVED		21934		TALLY CMBH		PROJECT: 12170/25/2018		Mon Dec 7 07:50:03 1988		SHEET: 1		of 1		X		Y	



- 1 LP 48023
- 2 LP 48026
- 3 Widerstand
- 4 Encoder GP2S27C / Sharp
- 5 FBL 6x AWG 28 UL
- 6 Mikro Match Male rt
- 7 FBL 4x AWG 28 UL



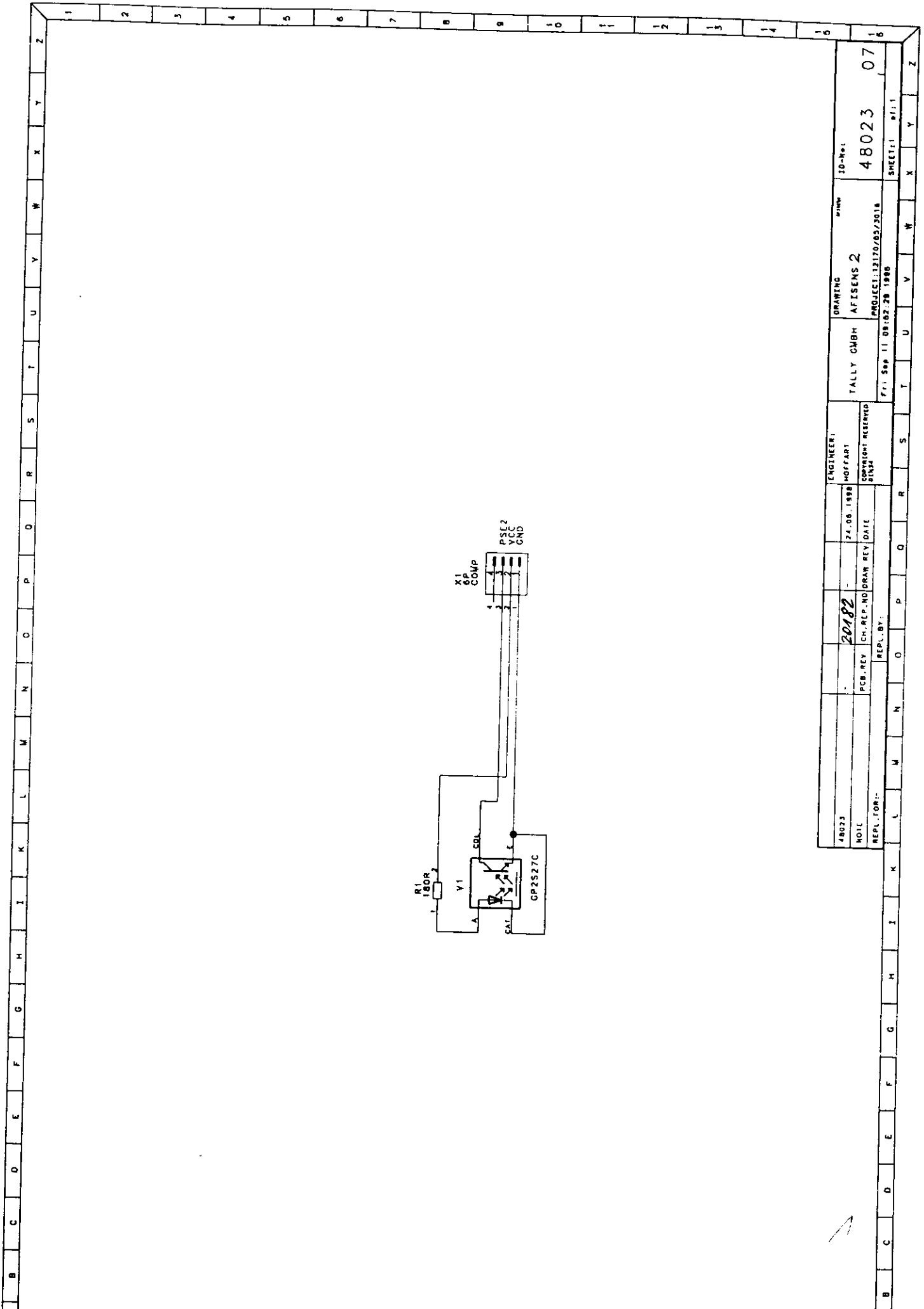
Lp 48026 geändert: V2 und R2 neu hinzu			
Änderungsgrund			
20182/1	-a-	16.12.98	Pe
And.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name

Tally

Papierm. & Papierend-Sensoren
T2155/T2170/T3016

Zeichnungs-Nr.: **48 027 / 10**
Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: --





48023	20182	24.06.1998	ENGINEER: HOFFART	TALLY CMBH	PROJECT: 12170/03/2018	10-NO: 48023 07
NOTC	PCB.REV	CH.REP.NO/DRAW REV/DATE	COPYRIGHT RESERVED 8/13/94	PROJECT: 12170/03/2018	DATE: 11.09.02.28.1998	SHEET: 1 of 1
REPL.FOR:	REPL.OY:					

Kodierung

1
2
3
4

5

4

bei 50 mm

// 3 A

A

3

"A"

2

1

1
2
3
4

RJ

VI

48023 B

Lötstellen

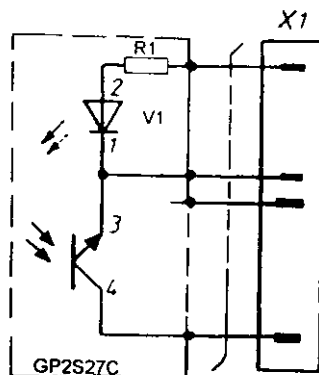
B

≡ 0,2 A/B

≤ 1 mm

646 ± 5

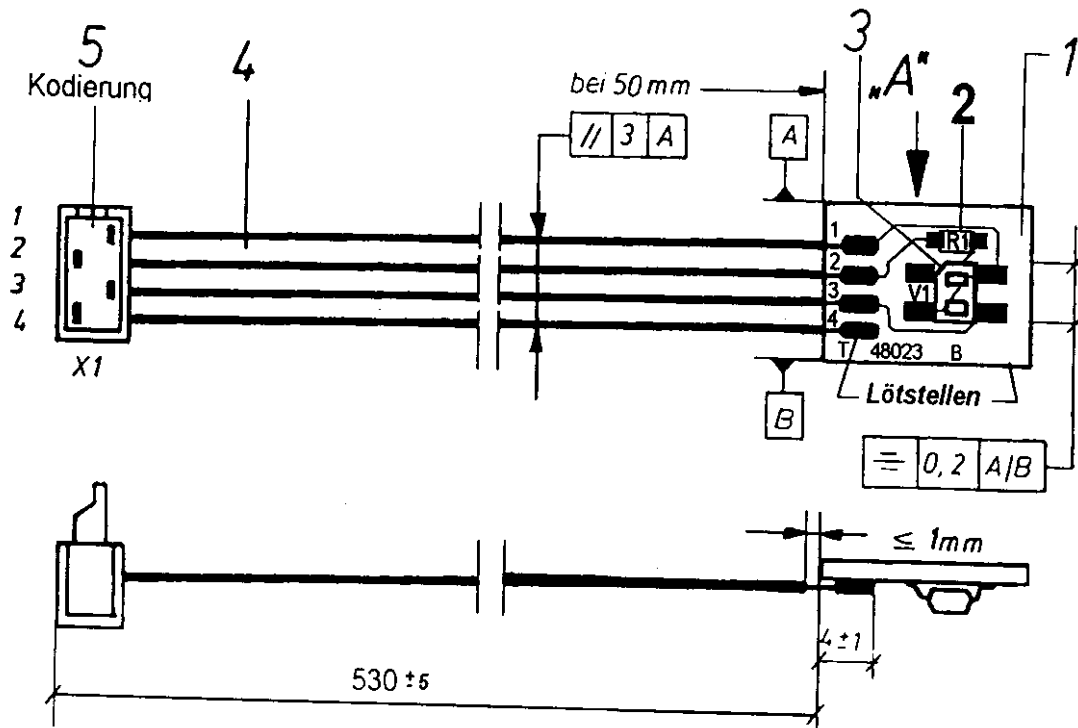
Ansicht „A“
M5:1
7-0,5



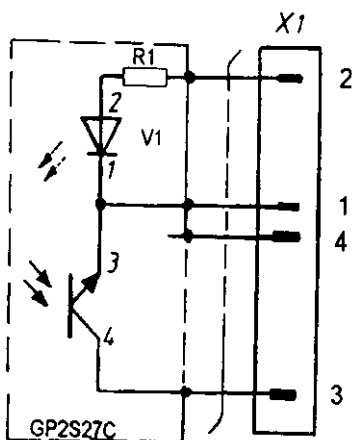
- 1= LP 48023
- 2= R1
- 3= Encoder GP 2S27C Sharp
- 4= Flat Ribbon Cable 4x AWG 28 UL
- 5= Mikro-Match Male gn

---					20182/0	--	12.11.98	Pe
Änderungsgrund					Änd.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name
Tally GmbH Elchingen		Papiersensoren AFI T2155/T2170/T3016			Zeichnungs-Nr.: 48 024 / 10 Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: --			
		I:\BLACKBIRD\INTERNET\TETU\NTLAGEN\TETU\NTLG-1048024.DOC			Revise-Fkt.:			

M 2:1



Ansicht „A“
M 5:1



1= LP 48023

2= R1

3= Encoder GP 2S27C Sharp

4= Flat Ribbon Cable 4x AWG 28 UL

5= Mikro-Match Male red

---	20182/0	--	12.11.98	Pe
Änderungsgrund	Änd.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name

Tally
GmbH Elchingen

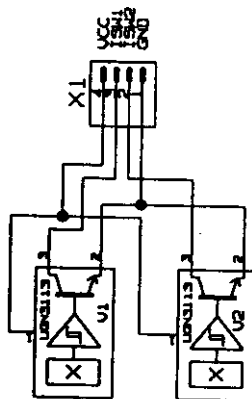
Sheet Feeder 2. Tr.
T2155/T2170/T3016

Zeichnungs-Nr.:

48 025 / 10

Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: --

①



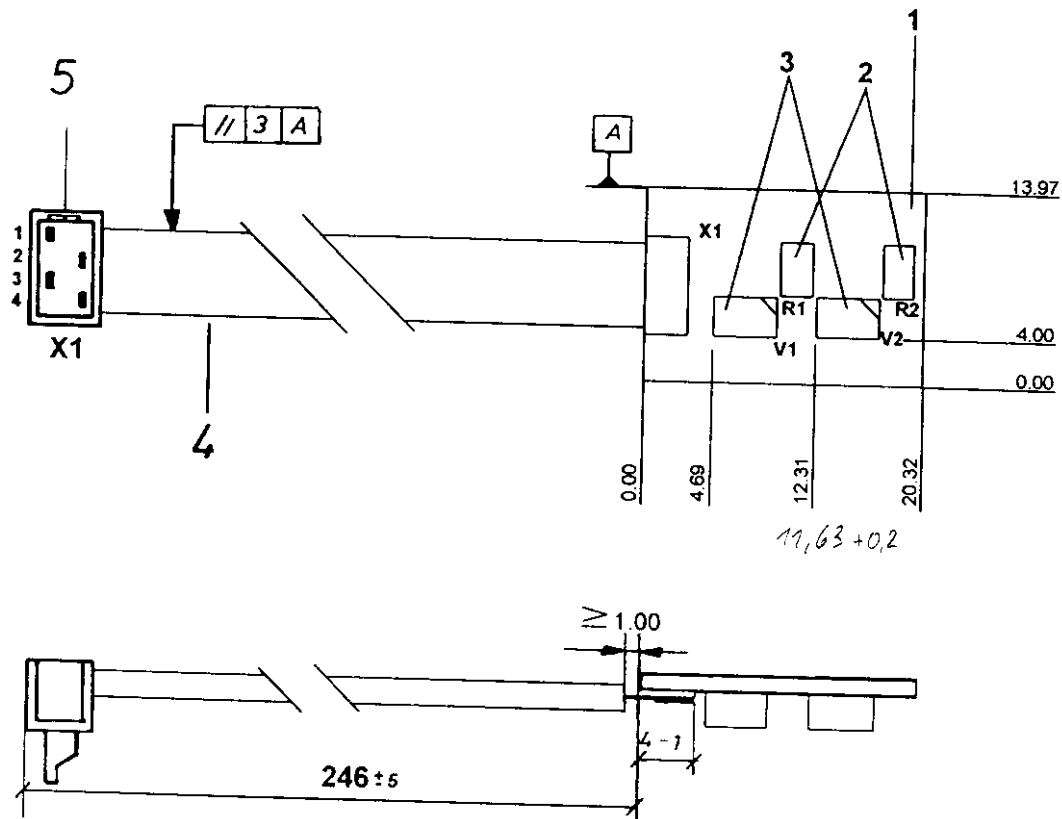
Id.-Nr.: 47517 / 07

ÄM-Nr.: 09998 / 2

Z-Index: -A-

ENGINEER		HAYESMAN		DRAWING		TD-Nr:	
DESIGNER		TALLY		INTERLOCK		47517 07	
DATE		DATE		PROJECT		I2045	
PCB REV		CH. REV. NO		TIN. FEB 15 1985		S-0011 0111	
REPL. FOR		REPL. BY		U		Z	
NOTE		REPL. BY		U		Z	

Zeichnung nicht maßstäblich



- 1 Leiterplatte
- 2 Widerstand 180R +/- 5% / 0,125W / 0805
- 3 Encoder GP2S27C / Sharp
- 4 Flachbandleitung 4x AWG 28 UL
- 5 Mikro Match Male rt

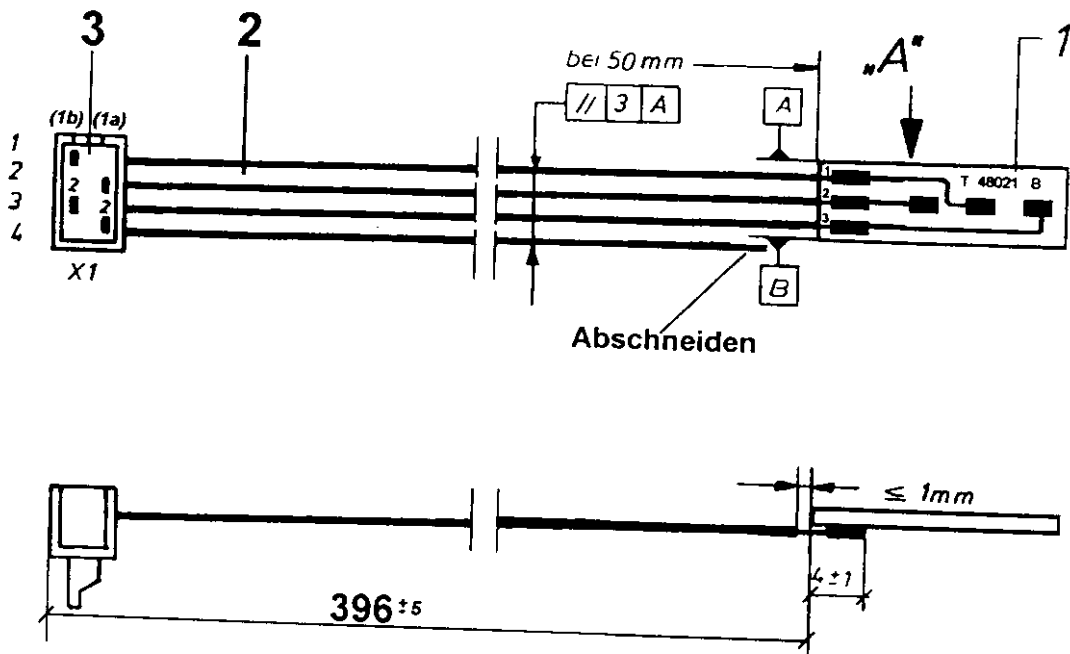
---		20182/0	--	24.09.98	Pe
Änderungsgrund		Änd.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name
Tally GmbH Elchingen	Doppelsensor T2155/T2170/T3016	Zeichnungs-Nr.: 48 020 / 10			
		Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: --			
1X:BLACKBRDNETINTERN.TETUNTLAGEN.TETUNTLG-1048020.DOC		Erreichte St.			

B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



NOTE	48021	20182/0	24.08.98	ENGINEER: HOFFART	DRAWING OPTSENS	10-NOV
PCB REV	CH. REV	NO. CH. REV	DATE	COMMENTS RECEIVED SINCE	TALLY GMBH	PROJECT: 12170/03
REPL. FOR:	REPL. BY:			PROJECT: 12170/03		
				FRI 5 Sep 11 10:09 08 1998		
				SHEET: 1 of 1		

M 2:1

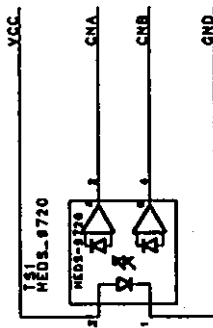


1= LP 48021

2= Flat Ribbon Cable 4x AWG 28 UL

3= Mikro-Match Male gn

Anderungsgrund				20182/0	--	24.09.98	Pe
				And.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name
Tally GmbH Elchingen		Optionserkennung T2155/T2170/T3016		Zeichnungs-Nr.: 48 022 / 10			
Schutzvermerk nach DIN 14 beschieden		TUT/BLACKBRD/DET/INTERN.TET/UNTLAGEN.TET/UNTLAG-10/48022.DOC		Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: --			
				Ersatz für:			



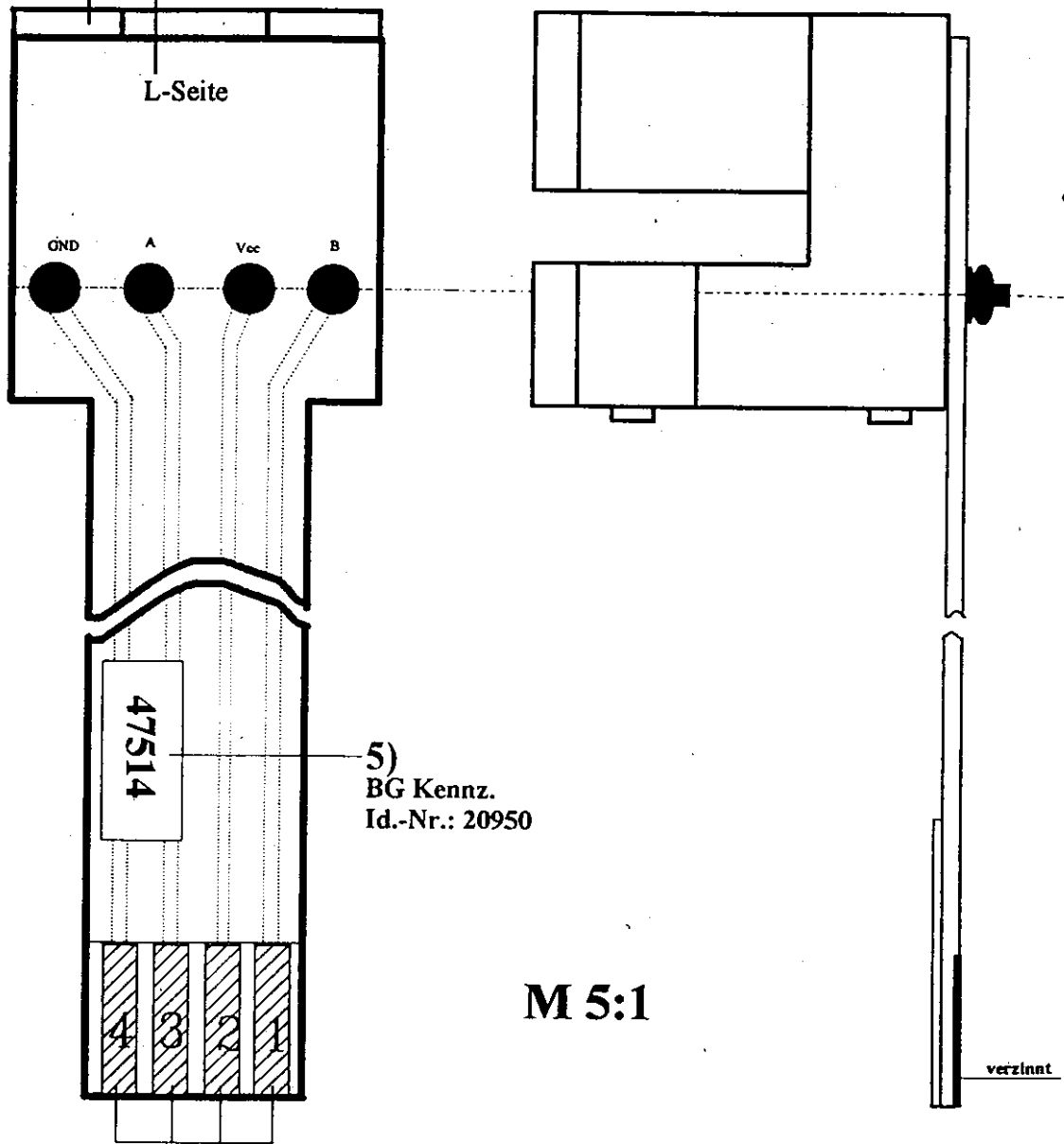
ENGINEER:		MANNSMANN		DRAWING		TAKTST		PROJECT: 13008		10-Rev		47533		07	
NOTE		PCB REV		CH. REV		NO. DRAW. REV		DATE		26.04.88		TALLY		FRI 20 13:57:23 1988	
REPL. FOR:		REPL. BY:		REPL. DATE		REPL. BY:		REPL. DATE		REPL. BY:		REPL. DATE		REPL. BY:	

(H)

Ident-Nr.: 047533/07

3) Lichtschr. Gab. HEDS9720L54, Id.-Nr.: 709 904

2) Lp-Flex, Id.-Nr.: 047 533

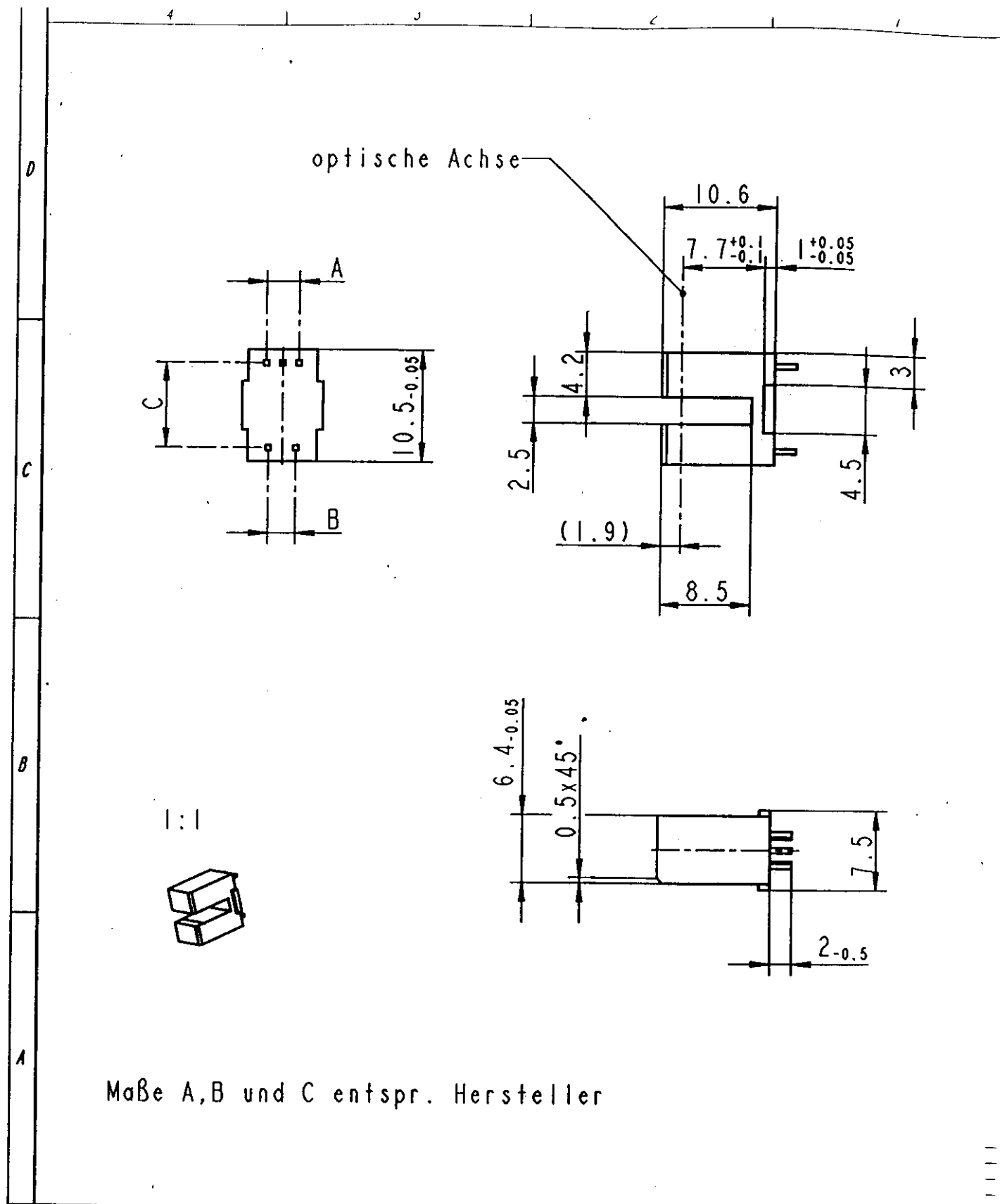


5)
BG Kennz.
Id.-Nr.: 20950

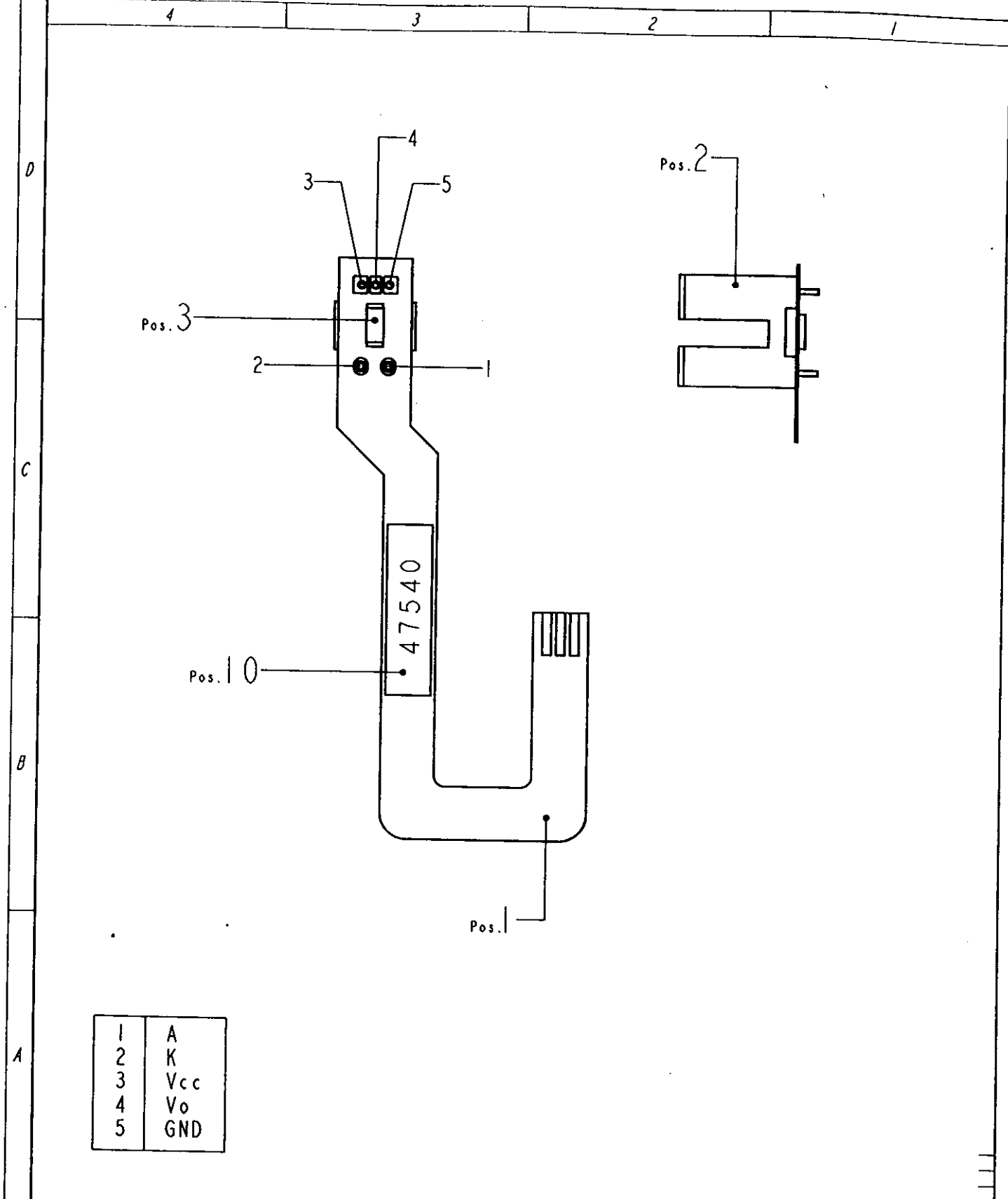
M 5:1

1/2/3/4, entspricht Steckerbelegung X7 auf BG 47513

		09995/0	--	25.04.96
Änderungsgrund		Änd.-Nr.	Zch.-Ind.	Name
MANNESMANN Tally Elchingen		Taktstation		Zeichnungs-Nr.: 47 514 / 04 Bl.-Nr.: 1 Folgebl.: -- Ersatz für: Ersetzt durch:
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten 1) H:\T2045\ZEICHNUN.GEN\47514BL1.DOC 2) H:\T2045\Zeichnungen\47514-04.dwg		(H) 2		



			CAD-Original		Ges. 18.10.95		Beck									
			manuelle Änderung nicht zulässig		Ges.											
					Ges.											
Folien			Gr. Abm.		Gr. Abm.						9942/2		18.10.95			
							Datum		Name		Änderung/Änd.-Nr.		Index		Datum	
Nicht bearbeitete Seiten nach DIN 6704:			-0.2		+0.2		Fertigstellungs-		Maßstab:		2:1 ; 1:1		M1:		M-EM	
Oberflächenbeschaffenheit nach DIN ISO 1302			Rz		Rz		Bemerkung:		Gabellichtschränke AGA (H) ₃							
Vorgabe: Rz			12.5		3.2											
Maße ohne Toleranzangabe:			nach DIN ISO 2768-m		nach DIN 6230-m		Passung Nr.:		Mittel:		Zeichnungs-Nr.		47534		05	
spannend							MANNESMANN		TALLY							
spaltlos (auch steuern)																
springelndes (Elastizität)			nach DIN 16261-130													



CAD-Original manuelle Änderung nicht zulässig			Grz. 3.05.96 Beck Gpr. Gs. Norm.		20005/0 — 2.03.96 Datum Name Änderung/Änd.-Nr. Index Datum Name Mitgef.	
von Zul.betroffenes Teil: ja ☐ nein ☒			Fertigtagezeit:		Maßstab: 2:1	
Nicht bearbeitete Kanten nach DIN 6704:			Besetzung:		Mtl.: M-EM	
Oberflächenbeschaffenheit nach DIN ISO 1302 Vorranggröße: R _a -Serie ✓ ✓ 12.5 ✓ 3.2 ✓ 0.8 ✓ 0.1			Zeichnungs-Nr.: 47540 04		1	
Maße ohne Toleranzangabe: spez. nach DIN ISO 2768-m spez. (nach stat.) nach DIN 6830-m			Mannesmann		47540 04	

⑦

Spezifikation

Druckkopftyp

Druckkopfbenennung

Identnummer

Anzahl der Nadeln

Anordnung

Nadelnennfrequenz

Drucknadeln

NDK11/24 T2060, T2170

55371

24 (2x12)

Shift

<2200 Hz

Hartmetall, $\varnothing 0.25\text{mm}$

Leistungsdaten

Druckbereich

(Abstand der Drucknadeln von der Druckgegenlage/Platen)

Nadelflugzeit

(bei 0.3mm Abstand der Drucknadeln von der Druckgegenlage/Platen und 100Hz Nadelfrequenz)

Lebensdauer *

Anzahl der Kopien im Drucker T2060

Fast Draft

Multicopy-Draft

NLO

LQ (auf 6-lagigem Papier der Fa. Kieser)

0.25 mm - 0.40 mm

240 μs

400 E+6 Zeichen Fast-Draft

1+3

1+5

1+4

1+5

Leistungsaufnahme bei:

Fast Draft

Grafik

2.5 mWs (netto)

2.1 mWs (netto)

Schnittstellen

Einbaumaße

Anschluß

Gewicht

Anhang Baugruppenzeichnung

Stecker 40 polig, AMP Champ 050 System

248 g

Bestromung

Kopf

Shift

36+/-1V!180 μs !1.3A getaktet (siehe Anhang)

I'max: 1.6 -0.2A, (Bestromungs

Chopffrequenz: 40kHz, diagramm

Bestromungszeit: 3 -0.1ms (siehe im Anhang)

Treiberspannung: 36V

Schaltfrequenz: < 1.5 Hz

Schalthübe: > 1 Mio.

Anschlußwerte

Widerstand der Antriebsspule

Induktivität der Antriebsspule

bei geschlossenem Luftspalt

bei geöffnetem Luftspalt

zul. Spulentemp.: Dauer

kurzzeitig <5 sec

Temperaturbegrenzung

Umgebungsbedingungen:

5.2 Ohm $\pm 6\%$

ca. 10 mH

ca. 3,1 mH

< 130°C

< 140°C

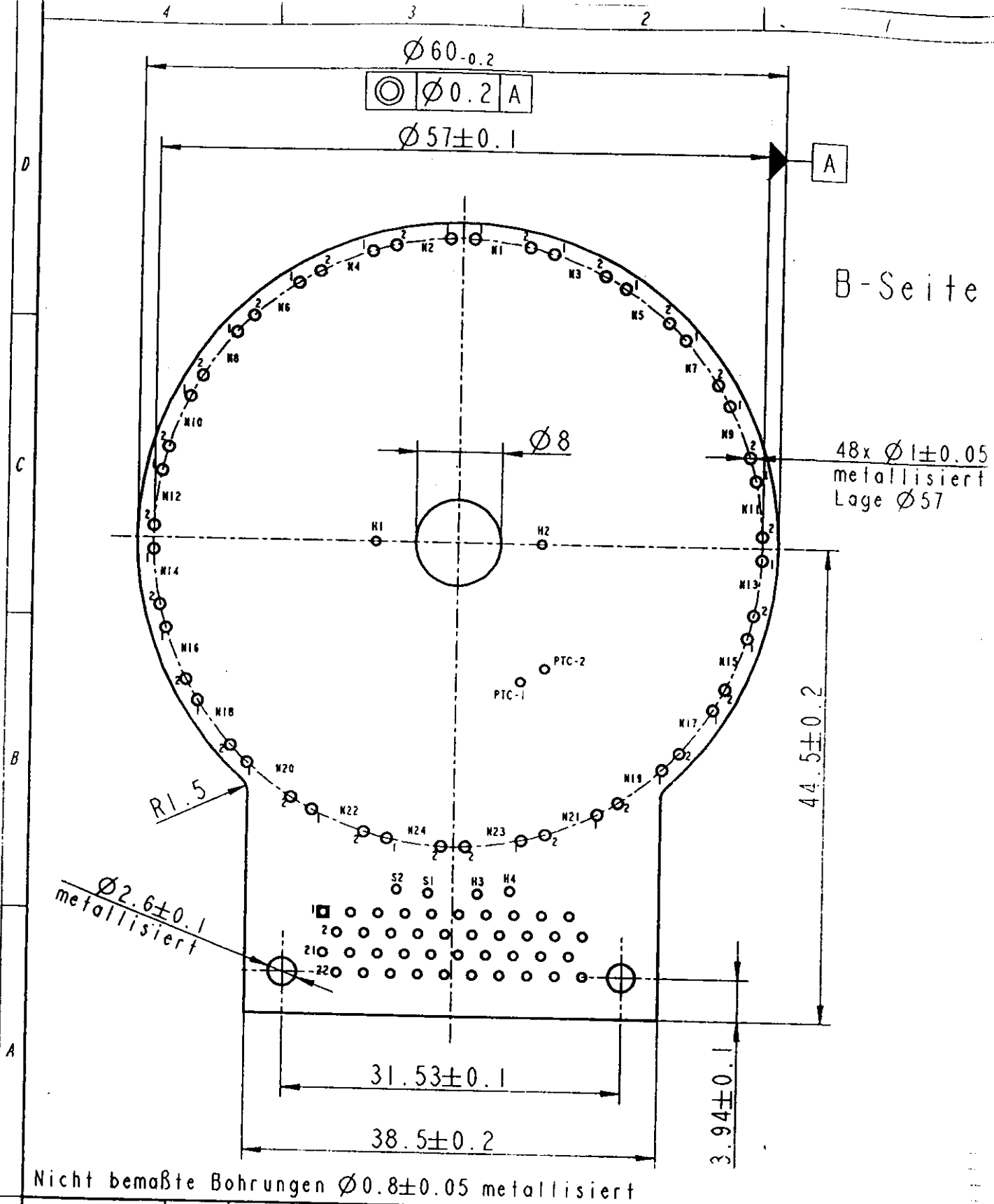
Thermo-ASIC im Drucker T2060

Lagerung/Transport: -5 ... 70°C

Betrieb: -5 ... 45°C

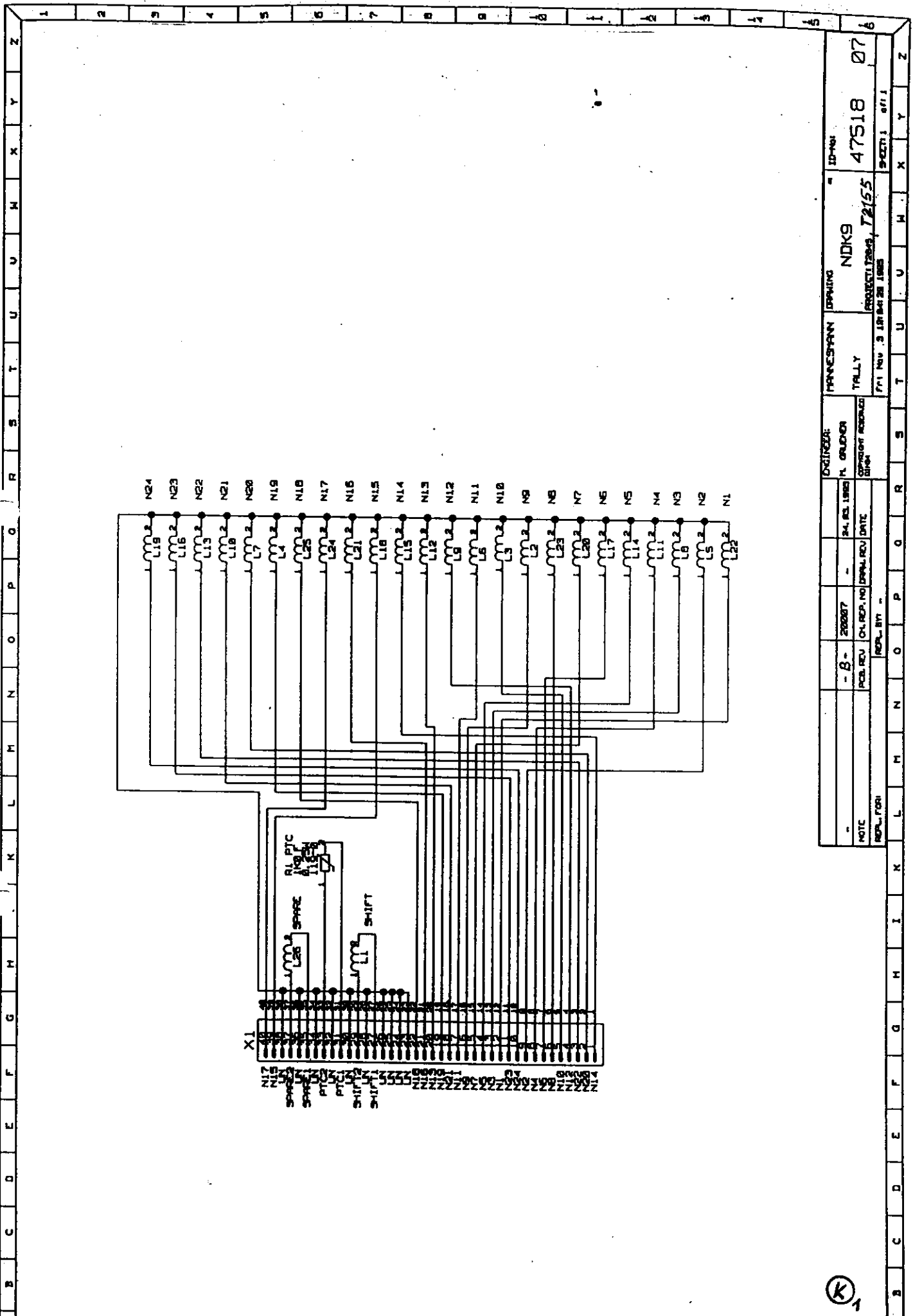
* Testmodus für Lebensdauer test

Rollin ASCII mit 96 Standardzeichen in Fast-Draft (12x12) mit 100% Duty-Cycle. 100% Duty-Cycle entspricht 136 Zeichen pro Zeile mit 50% Zeichendichte in 10cpi, 6lpi. Damit die Lebensdauer erreicht wird, muß gewährleistet werden, daß während der gesamten Testperiode ein Druckabstand von 0.25 mm bis 0.4 mm eingehalten wird. Der Druckabstand wird von der Nadelspitze zum Druckbalken gemessen. Die angegebene Lebensdauer wird nur bei Verwendung von NI freigegebenen Farbbändern erreicht.



Nicht bemaßte Bohrungen $\varnothing 0.8 \pm 0.05$ metallisiert

CAD-Original manuelle Änderung nicht zulässig			Fert. 05.02.96 Gepr. Bes. Bern.		Hermes* 20008/0 -a- 05.02.96 He		Belm Name Änderungs/Äd.-Nr. Index Datum Name Unters.	
Polmaß Ob. Abm. Unt. Abm.			Werkstoff:		Fertigungsart:		Maßstab: 2:1	
Nicht bemaßte Stellen nach DIN 676:			Zeichnung/Material:		Besetzung: <i>Print Head NDK 11/24</i>		M-E-M NDK 11-24 2066	
Oberflächenbeschaffenheit nach DIN ISO 1502 Vorzugsmaßgrößen: R _a -Werte 12.5 5.2 0.8 0.1			Masse Nr.:		Zeichnungs-Nr.:		47519 05 3 3	
Maße ohne Toleranzangabe: spanenabhebend nach DIN 151/162 m spanlos (auch stanzen) nach DIN 6330 m spritzgießes (Kunststoff) nach DIN 16961			MANNESMANN TALLY					



IDENTIFICATION		DRAWING		ID-Nr.	
TALLY		NDK9		47518 07	
PROJECT: 12845, T2155		PROJECT: 12845, T2155		PROJECT: 12845, T2155	
DATE: 1971 Nov. 3		DATE: 1971 Nov. 3		DATE: 1971 Nov. 3	
DRAWN BY: N. GILSON		DRAWN BY: N. GILSON		DRAWN BY: N. GILSON	
CHECKED BY: DATE		CHECKED BY: DATE		CHECKED BY: DATE	
REPL. FOR		REPL. BY		REPL. BY	
- 3 -		20087		20087	
PCB. REV.		CH. REV. NO.		CH. REV. NO.	
REPL. FOR		REPL. BY		REPL. BY	

(K)₁

Ident-Nr.:

Spezifikation:

Druckkopftyp:

- Druckkopfbenennung: NDK 9-24 / T2045, T2055, T2155
Anzahl der Nadeln: 24
Anordnung: Shift
Nadelnennfrequenz: 1800Hz
Drucknadeln: Hartmetall, Durchmesser: 0.25mm

Leistungswerte:

Druckabstand: Bereich 0.25mm - 0.40mm (Nadelspitze-Druckbalken)
Nadelflugzeit: 363µsec (100Hz / GAP40)
Frequenzkurve siehe Anhang:
Lebensdauer bei vorgegebenem
Testprogramm*: 400 Mio. Fast Draft 12 x 12
Anzahl der Kopien bei
Draft: 1 Original + 3 Kopien
Multicopydraft: 1 Original + 5 Kopien (Papier Fa. Kieser)
Leistungsaufnahme bei
Fast Draft 12x12: 3.6mWsec (netto)
Grafik: 3.4mWsec (netto)

Schnittstellen:

Einbaumaße: Anhang Baugruppenzeichnung
Anschluß: Stecker 40polig, AMP Champ 050 System (Best. Nr.: 17547-5)
Gewicht: ~ 150g

Bestromung:

Kopf: $33 \pm 1V$ / $280 \pm 2\mu sec$ / $\sim 1.05 A$ (siehe Anhang)
Shift: I_{max}: 1.6 - 0.2A, Chopfrequenz: 40kHz, Bestromungszeit 3-0.1msec,
Treiberspannung 36 V (Bestromungsdiagramm siehe Anhang)
Schaltfrequenz: < 1.5 Hz
Schalthub: > 1 Mio.

Anschlußwerte:

Widerstand: $17.5 \Omega \pm 5\%$
Induktivität: 6.8 mH
Temperaturbegrenzung: Dot Zählung (Nadel 1 bis 8)
und Temperatursensor: Abschaltpunkt 1680 Ohm
Umgebungsbedingungen: Lagerung/Transport: -5...70°C
Betrieb: -5...45°C

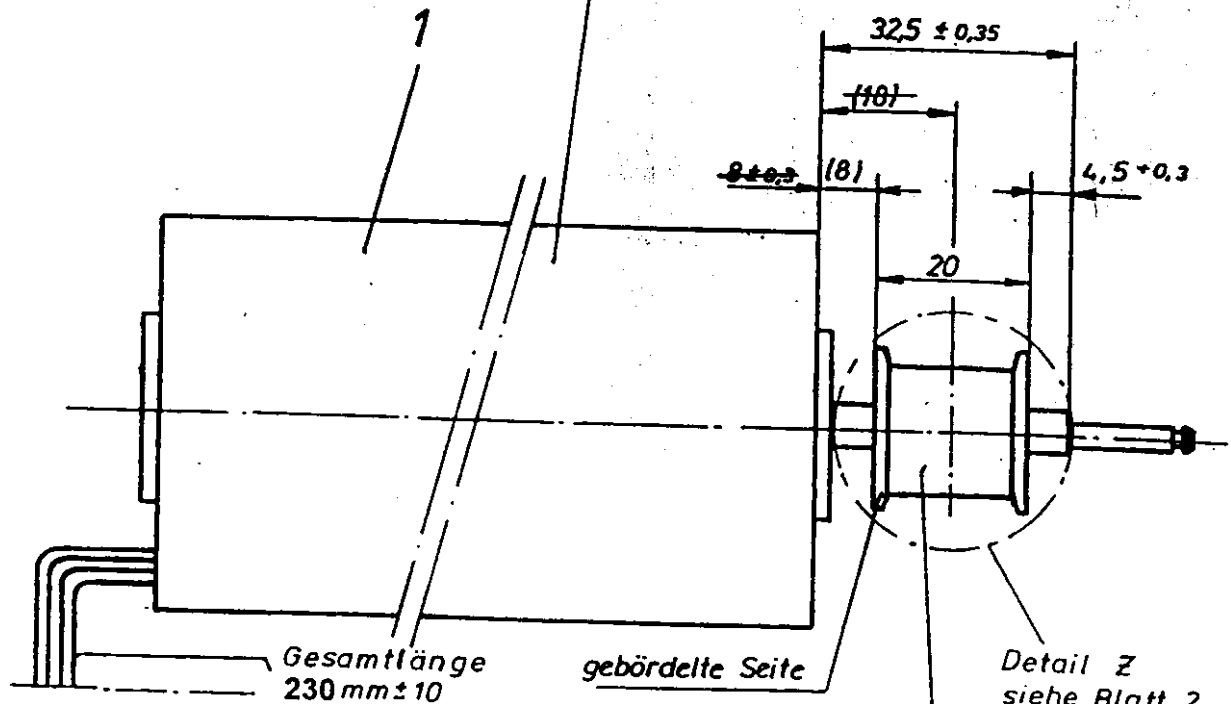
* Testprogramm für Lebensdauertest:

Rolling ASCII mit 96 Standardzeichen in Fast Draft (12x12) und 100% duty cycle.
100% duty cycle entspricht 136 Zeichen pro Zeile mit 50% Zeichendichte in 10 cpi 6 lpi.
Damit die Lebensdauer erreicht wird, muß gewährleistet werden, daß während der gesamten
Testperiode ein Druckabstand von 0.25...0.40 eingehalten wird.
Der Druckabstand wird von der Nadelspitze zum Druckbalken gemessen.
Die angegebene Lebensdauer wird nur bei Verwendung von MT freigegebenen
Farbbänder erreicht.

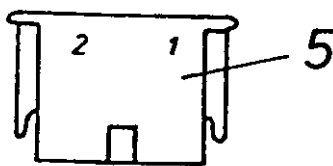
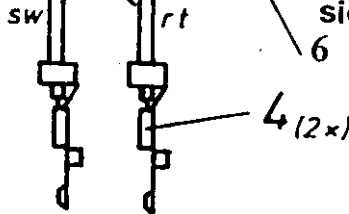
Ⓚ₂

2

Typenschild : Fertigungswoche
Fertigungsjahr
Herst.-Typ - Bezeichnung
vom Einzelteil



Ferritring Id.-Nr. 710242
siehe Bl.3 Skizze 1



- Pos. 1: Motor siehe LV 53434/10
- Pos. 2: Ritzel siehe LV 53408/05
- Pos. 3: Bordscheibe siehe LV 53409/05
- Pos. 4: Crimpbuchse/709889 AMP Best.Nr. 171600-2
- Pos. 5: Buchsengehäuse/709877 AMP Best.Nr. 171602-2(Band) 173268-2

Minimales Verdrehmoment
zwischen Ritzel und
Welle : 350 Ncm

Hersteller: Dunker Motoren
Best. Angabe nach LV 47567/10

Dez.									
Capr.									
Dez.									
Norm.									
Partiell	Ob. Abm.	Unt. Abm.	18	Datum	Name	20061/0	—	17.09.96	Pe
Nicht bemessene Kanten nach DIN 8784			Werkstoff:			Fertigungsstand:		Maßstab: 1:1	
Oberflächenbeschaffenheit nach DIN ISO 1302 Vorzugsmaßgrößen: R _a -Werte			Halbzeug / Rohteil			Benennung: Head carriage		Abt. ET	
Maße ohne Toleranzangabe: spannend nach DIN ISO 2768-m spanlos (auch stanzend) nach DIN 8930-m spritzgießen (Kunststoff) nach DIN 16801			Pause-Nr.:			Mikrof.:		Zeichnungs-Nr. 47 567 10	
Schicht:			TALLY GMBH ELCHINGEN			Ersatz für:		Bl. 1 von 3	

Motorkonstanten:

Motor Typ: GR53x58
 Testspannung:
 Drehsinn: rot auf plus ergibt Drehsinn rechts (b)
 Wicklungstemperatur:

Techn. Daten:

Schutzart DIN 40 050 B1. : IP 50
 Betriebsart: S1
 Isolierstoffklasse: F VDE 0530 (155°C)
 Funkstörgrad (Sonderausfrg.): - VDE 0875
 Messungsart: VDE 0530: DIN 42 025

Nennspannung	UN	40	V
Nennstrom 2)	IN	≤ 1,9	A
Nennleistungsaufnahme 2)	Pin	≤ 76	W
Leerlaufstrom 1)	IO	≤ 135	mA
Nennndrehmoment 2)	MN	17	10 ⁻² Nm
Nennndrehzahl 2)	nN	3300±10%	min ⁻¹
Nennleistung 2)	P7N	58,7	W
Reibungsmoment 1)	MR	2,0	10 ⁻² Nm
Nennwirkungsgrad 2)	ηN	77	%
Anhaltemoment 1)	MA	≥ 135	10 ⁻² Nm
Leerlaufdrehzahl 1)	n0	3450±10%	min ⁻¹
Steigung der Drehzahl-	KD	38,6.10 ⁻⁴	Nmsrad ⁻¹
Drehmoment Kennlinie 1)		40,4.10 ⁻² Nm/1000 min ⁻¹	
Läufermassenträgheitsmoment	JR	460	10 ⁻⁷ kgm ²
Mechan. Anlaufzeitkonstante 1)	τm	12	10 ⁻³ s
Entmagnetisierungsstrom 1)	IFm	20	A
Läuferwiderstand 1)	RR	2,30±10%	Ω
Anschlußwiderstand 1)	R	2,78±10%	Ω
Drehmomentkonstante 1)	KM	9,6.10 ⁻²	NmA ⁻¹
Anschlußinduktivität 1)	L	12,5	10 ⁻³ H
Elektrische Zeitkonstante 1)	τe	4,5	10 ⁻³ s
Anlaufspannung 1)	UA	0,8	V
Maximale Abgabeleistung 1)	P2max.	125	W
Maximale Drehzahl 2)	nmax.	8000	min ⁻¹
Maximale Gehäusetemperatur	θG	108	°C (b)
Thermischer Widerstand 2)			
Läufer zum Gehäuse	Rht1	1,0 2,1	KW ⁻¹ (b)
Gehäuse zur umgehenden Luft	Rht2	3,8 4,4	KW ⁻¹ (b)
Gewicht	---	1,16	kg

- 1) θw = θR ≈ 20°C
 2) Δθw = Δθwzul = 135K (b)

Von der Zulassung
 betroffenes Teil!

VDE	UL
FTZ	CSA
ZZF	FCC

MANNESMANN
 TALLY GMBH
 ELCHINGEN

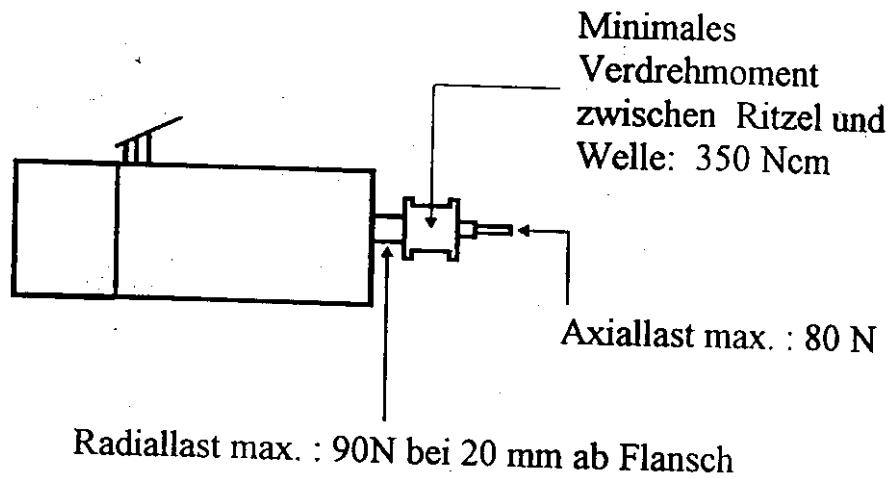
9949	-f-	1.3.95	Se
11043	-e-	8.6.93	Se
9699	-d-	300392	TH.
9646 NT 7	-c-	19.12.91	32
9646 NT 5	5xb	15.10.91	Ba
9646 NT 2	-a-	16.7.91	32

Zeichnungs-Nr

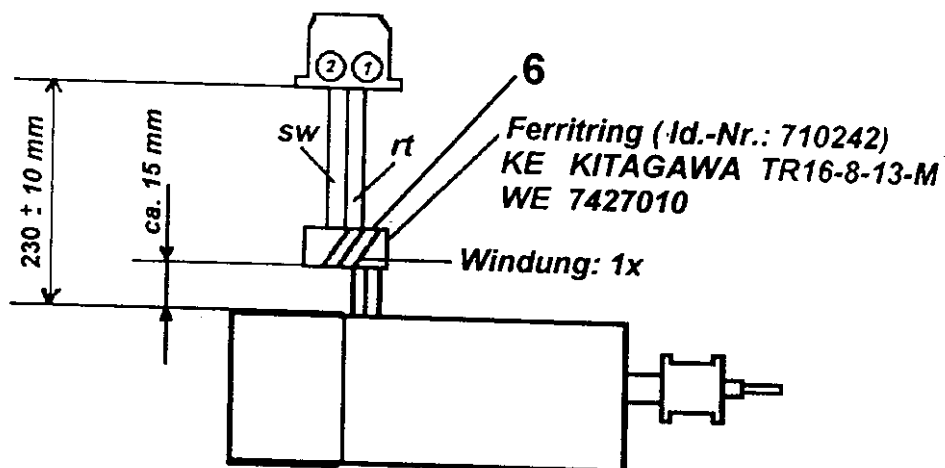
53434

Bl-Nr 2
 Folgebl. 3

Prüfwerte



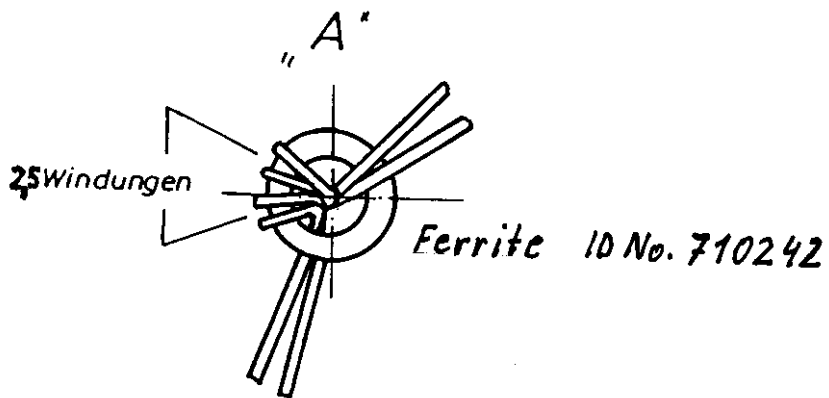
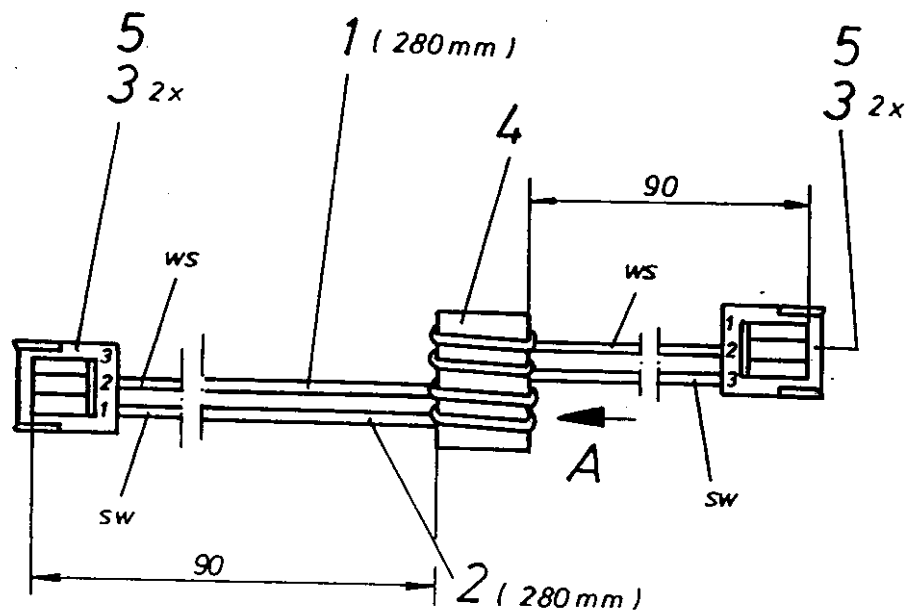
Skizze 1 (Anschluß Ferritring)



---		20061/0	--	17.09.96	Pe
Änderungsgrund		Änd.-Nr.	Zch.-Ind.	Datum	Name
Tally		Zeichnungs-Nr.			
GmbH Elchingen		47 567 / 10			
DC-Motor vormontiert		Bl.-Nr.: 3 Folgebl.:			
Schutzart: I... II... III...		Ersatz für:			

MANNESMANN TALLY		ANZEIGEN POSITIONSSAETZE		ENTWICKLUNG	
IDENT-NR.	BENENNUNG	TLGR	ORD-NUMMER	RS	ABT S DS
047567	MOT.VORM. KOPFTRANSP.-T2060- * G02000				TB-PE 11
RS POS IDENT-NR.	ORD-NUMMER	BENENNUNG		ME	MENGE S Z B
3 001	047567	TLGR VAR AENDNR BEMERKUNG		AB/BIS-DAT	D DS
		UNTERL.-FREIGABE			
		20061			
3 010	047567	LIEFERVORSCHRIFT			
		20061			
5 001 053434		MOTOR 40VDC	* 1	1,000	4
		E51010			11
5 002 053408		ZAHNRIEMENRITZEL	1	1,000	4
		E10600			11
5 003 053409		BORDSCHEIBE	1	1,000	4
		E01020			11
6 004 709889		CR.BUCHSENKONT. AWG20-24	* 1	2,000	
		K60511			
6 005 709877		BUCHSENGEH. 1X 2P SW	* 1	1,000	
		K60511			
6 006 710242		FERRITRING D16,5/8,0 L13	* 1	1,000	
		K60525			

P1/P2=BLAETTERN U/R CLEAR=ANFANGSBILD
 821 **** E N D E ****



T2045

Leitung, Netzteil

MANNESMANN
TALY GMBH
ELCHINGEN

Zeichnungs-Nr.:

47 522 | 04

Bl.-Nr.:
Folgebl.:

Ⓜ₁

MANNESSMANN TALLY

ANZEIGEN POSITIONSSAETZE ENTWICKLUNG

IDENT-NR. BENENNUNG
047522 LEITUNG NETZTEIL

TLGR ORD-NUMMER RS ABT S DS
T2045 * G06745 TB-PE 1 11

RS POS IDENT-NR. ORD-NUMMER

BENENNUNG ME MENGE S Z R
TLGR VAR AENDNR BEMERKUNG AB/BIS-DAT D DS
UNTERL.-FREIGABE 09997

3 001 047522

3 004 047522

BAUGR.-ZEICHNUNG 09997

6 001 710161

LIY AWG22 WS UL/CSA * 3 0,280 2

K60500

6 002 710162

LIY AWG22 SW UL/CSA * 3 0,280

K60500

6 003 710224

CRIMP-BUCHSENKONTAKT * 1 4,000 3

K60506

6 004 710242

FERRITRING D16,5/8,0 L13 * 1 1,000

K60525

6 005 710210

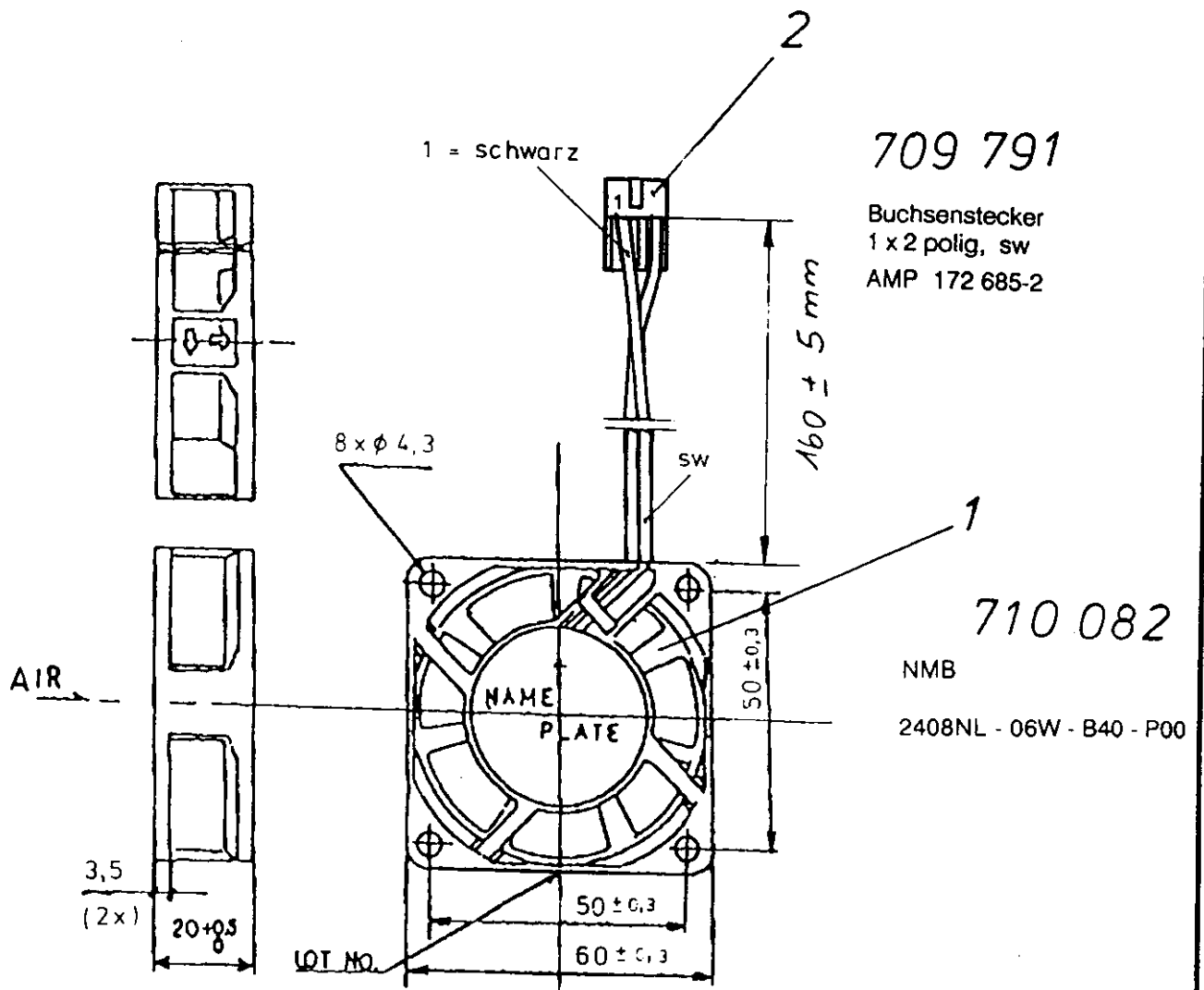
BUCHSENGEH. 1X 3 * 1 2,000

K60506

P1/P2=BLAETTERN V/R CLEAR=ANFANGSBILD

821 **** E N D E ****

903 NEUE NUMMER VERGEBEN



T2155, T2170

MT 15X/24

Lüfter 36V

MANNESMANN
TALYX GMBH

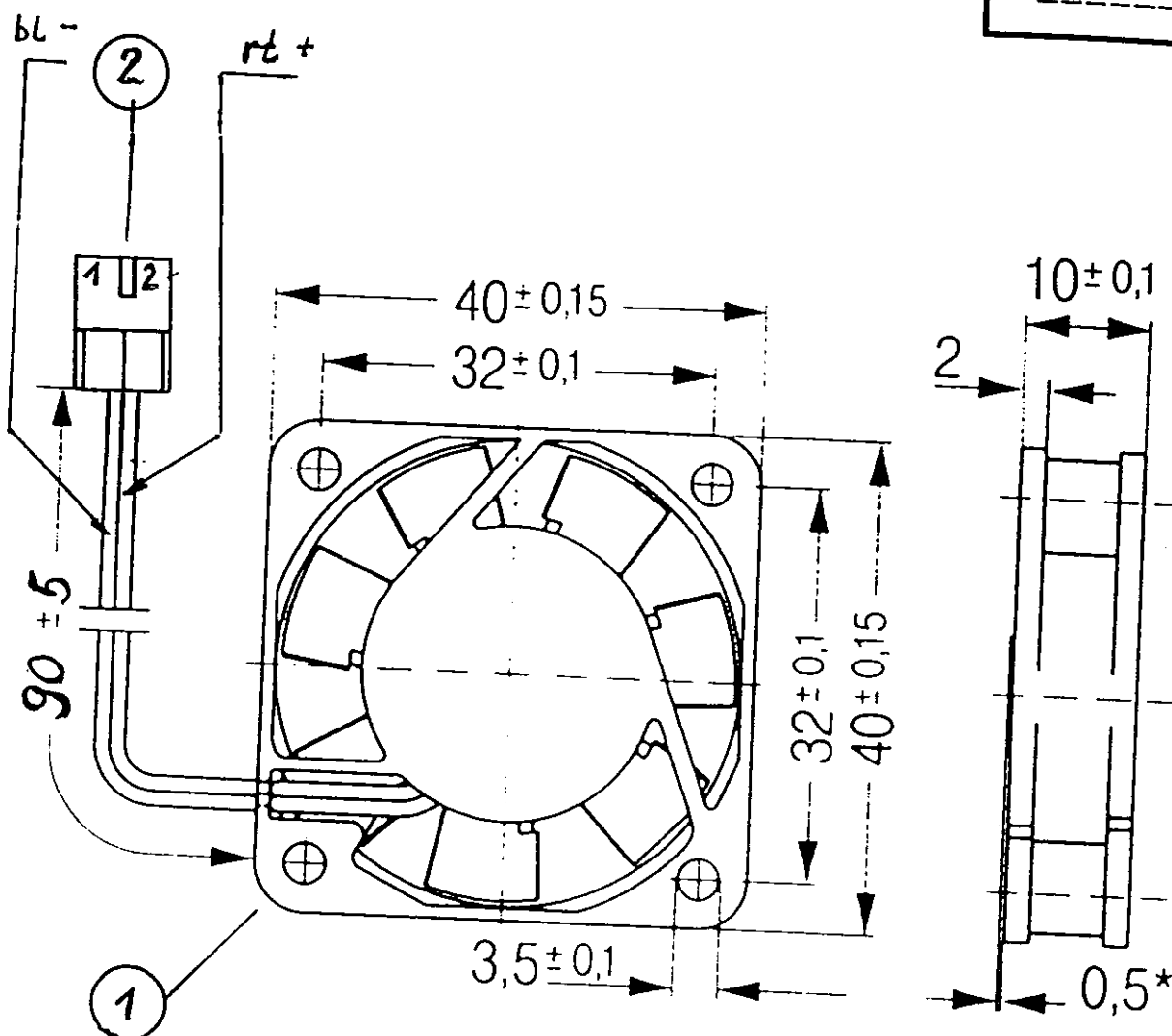
Zeichnungs-Nr.

17016-10

Bl. Nr. 2

Motor Type:	DC, kollektorlos, elektronisch kommutierter Motor
Best.-Bez.	2408NL - 06W - B40 - P00 P01 [ⓐ]
Betriebsart:	Dauerbetrieb
Nennspannung:	36V
Betriebsspannung:	18 bis 36V
Drehzahl:	3800/min.
Nennstrom:	60 mA (80 max.)
Eingangsleistung:	2.2 W
max. Förderleistung:	24 m ³ /h
max. stat. Druck:	3.2 mm H ₂ O
Isolationswiderstand:	min. 10 MΩ bei 500V DC
Durchschlagsfestigkeit:	700V AC 3sec
Lebensdauer:	30 000 h bei 20°C ± 15°C
Betriebstemperatur:	-10°C bis 60°C
Gewicht:	ca. 85g
Geräusch:	25.5 dB (A)
Schutzart:	Verpolungssicher, selbstanlaufend
Isolations-Schutzklasse:	E UL: Class A
Gehäuse u. Flügelrad:	GF-Kunststoff UL V-0
Lagerart:	Kugellager
Anschlußleitungen:	AWG 24, Polung: rot = +
Schwingfestigkeit:	1 h, bei f=10 bis 55 Hz a= 1.5 mm in allen 3 Achsen
Beschleunigungsfestigkeit:	100 g in allen 3 Achsen

N



- 1 Lüfter PAPST Typ 414F (Tally-Nr. 710339)
 2 Stecker AMP Typ 172685-2 (Tally-Nr. 709791)

Anschlußleitung 90mm ±5

Hersteller: PAPST
 Best. Nr.: LV47726 (929-1705-023)

Tally

GmbH Elchingen

H:\SC\UNTLO_1064772a.DOC

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

Lüfter 24V-DC -kpl.-

Zeichnungs-Nr.:

477 26/10

Bl.-Nr.: 1
 Folgebl.: —

von Zulassung betroffenes Teil: ja ☒
 nein ☐

Ersetzt für:

09929/1

Änderung/Änd.-Nr.

12.03.97

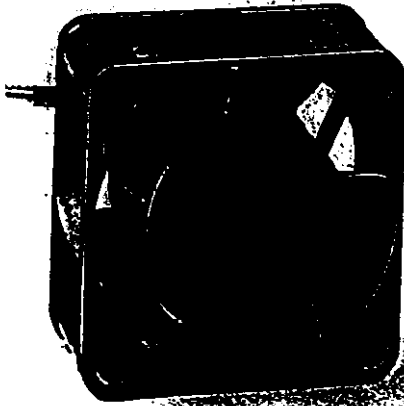
Sc

7

ID No. 47.726

SERIE 400

40x40x10/20mm max 10m%

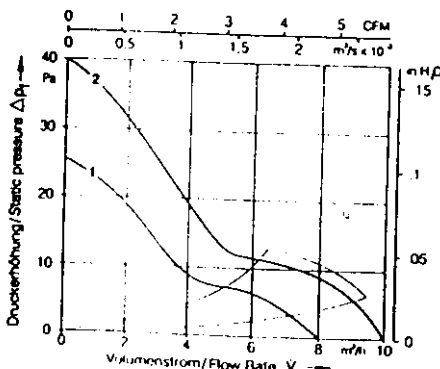


- Lüfter aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Gehäuse PBT, Flügelrad PA.
- Elektronisch kommutierter Außenläufermotor mit elektronischer Blockier- und Falschpolsicherung.
- Über Stege blasend. Drehrichtung auf Rotor gesehen links.
- Elektrischer Anschluß an 2 Einzeladern AWG 28, TR 64, 310 mm lang.
- Masse 17/27 g.

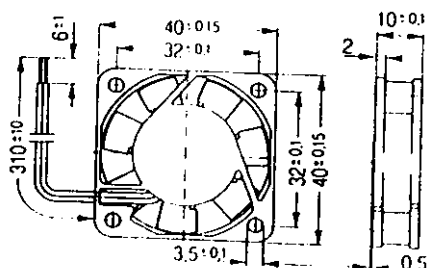
- Fan of fiberglass reinforced plastic, with PBT housing and PA impeller.
- Electronically commutated external rotor motor with electronic protection against blocking and reverse polarity.
- Air exhaust over struts. Rotational direction CCW looking at rotor.
- Electrical connection via 2 leads AWG 28, TR 64, 310 mm long.
- Mass 17/27 g.

Volumenstrom			Air Flow			Nennspannung U _N Nominal Voltage V _N		Spannungsbereich Voltage Range		Geräusch Noise		Kugel- / Gleitlager Ball- / Sleeve Bearings		Leistungsaufnahme Power Input		Drehzahl bei U _N Speed at V _N		Temperaturbereich Temperature Range		Lebensdauer L ₁₀ bei t _{max} / bei 40 °C Service Life L ₁₀ at t _{max} / at 40 °C		Kennlinie / Diagram		Variante / Variant		Typ / Model	
m³/h	10³ m³/s	CFM	V DC	V DC	dB(A)	bdB	● / ○	W	min⁻¹	°C	h (hours)	Nr.	Type														
8	2.2	4.7	12	± 15%	26	4,5	○	0,7	5400	-20...+70	10000 / 30000	1															
10	2.8	5.9	12	± 15%	26	4,2	○	0,9	6000	-20...+70	10000 / 30000	2															
8	2.2	4.7	24	± 15%	26	4,5	○	0,7	5400	-20...+70	10000 / 30000	1															
10	2.8	5.9	24	± 15%	26	4,2	○	0,9	6000	-20...+70	10000 / 30000	2															

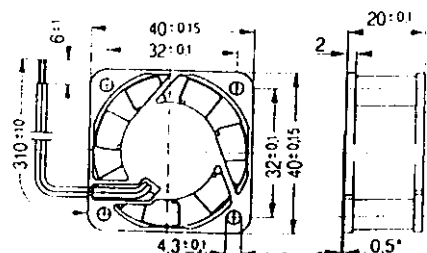
UL File E38324



412F / 414F



412 / 414



* Rotorüberstand bei Betriebslage: Welle vertikal. Rotor hängend / * protrusion just at vertical shaft rotor down operation