

## 1. 概要

書籍等で公表されたオペアンプ回路をPX1010を用いて製作する場合の部品実装設計例を示します。

本書はPX1010の使用方法を示す為のものであり、製作・動作確認はしていません。

また、本書の回路は参考文献発表時点のものであり、発表後日の訂正有無は確認していません。

回路の詳細については参考文献を参照して下さい。

|           |                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 回路        | 絶対値回路によるAC-DC変換回路                                                                 |
| 回路提供      | 稲葉保                                                                               |
| 参考文献      | トランジスタ技術 2010年3月号 別冊付録<br>「すぐに使える！OPアンプ回路デザイン・ブック」<br>松井 邦彦 監修 CQ出版社<br>2-10節 31頁 |
| 追加配線数     | 2本                                                                                |
| 実装設計のポイント | コンデンサ10 $\mu$ FをP63に実装。<br>オリジナル回路のLF356NをデュアルオペアンプAD8672に置き換えた。                  |

## 2. 回路図

参考文献のオリジナル回路をPX1010に実装する為の部品実装設計を反映したPX1010のデバイス番号に依る回路図を2頁に示します。

回路図中の部品はメーカー廃品種になっている場合があります。その場合は適宜代替品に読み替えて下さい。

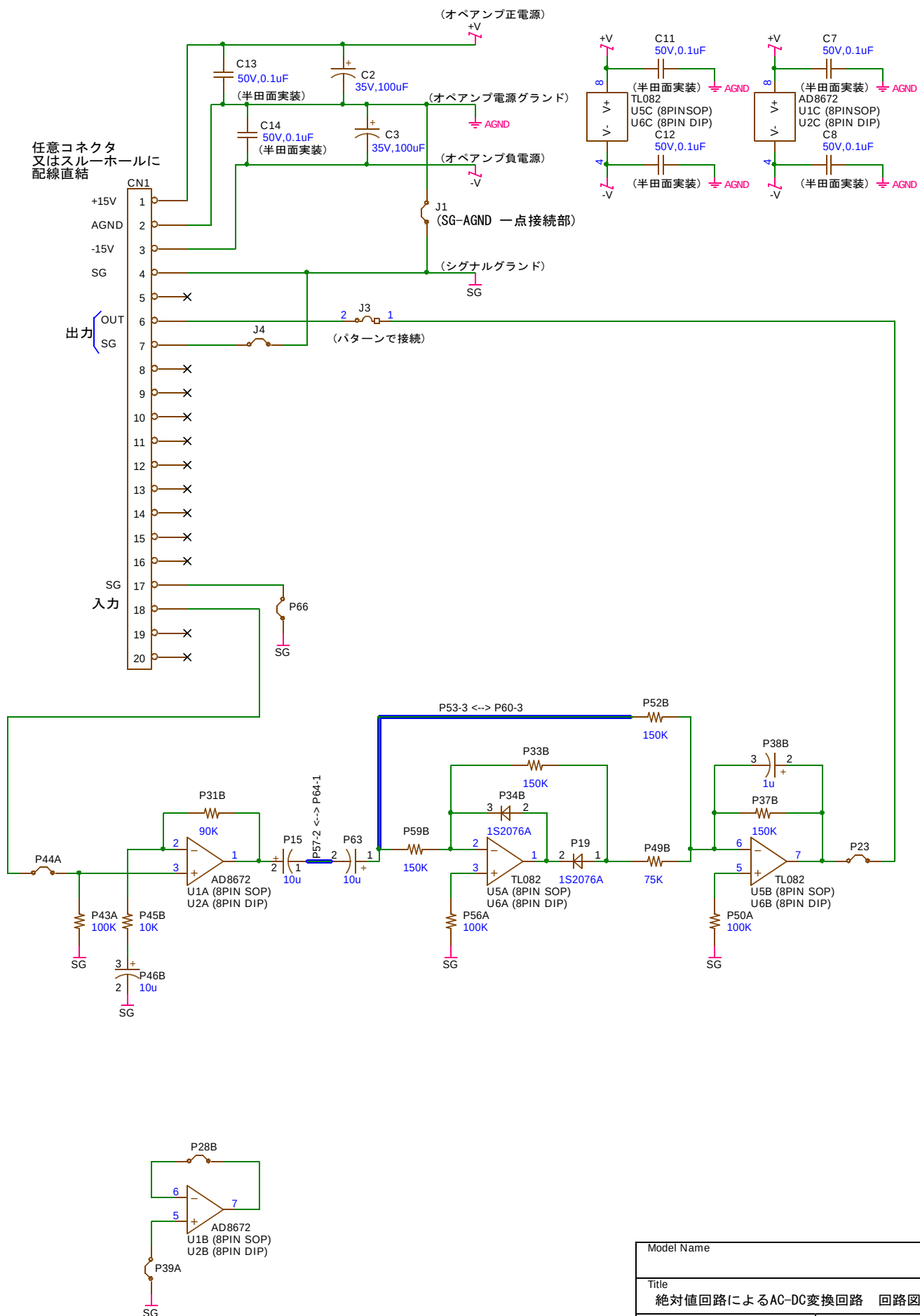
オリジナルの回路は参考文献を参照して下さい。

## 3. 部品実装図

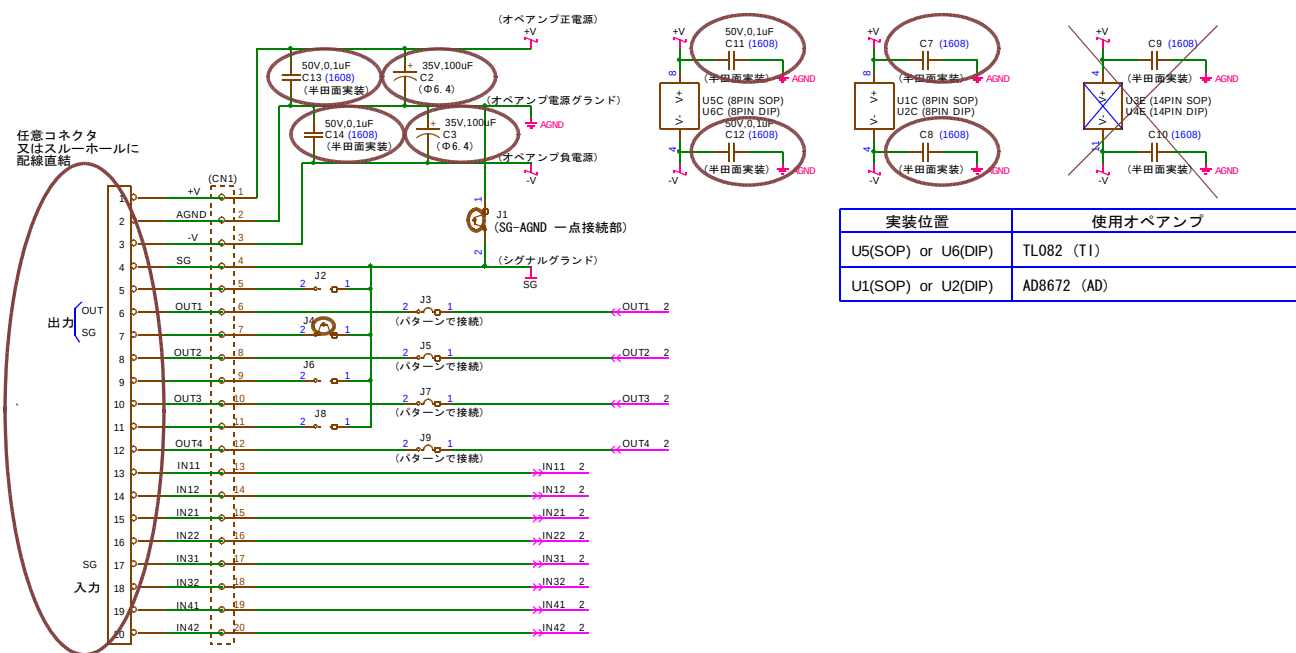
テンプレートを用いた部品実装設計を反映した部品実装図を3頁、4頁に示します。

形状が大きく指定デバイス番号部に部品が実装できない場合は、一旦ユニバーサルエリアに実装し、追加配線で該当デバイス番号部に接続して下さい。

● 回路図



● 部品実装図 ( 1 / 2 )



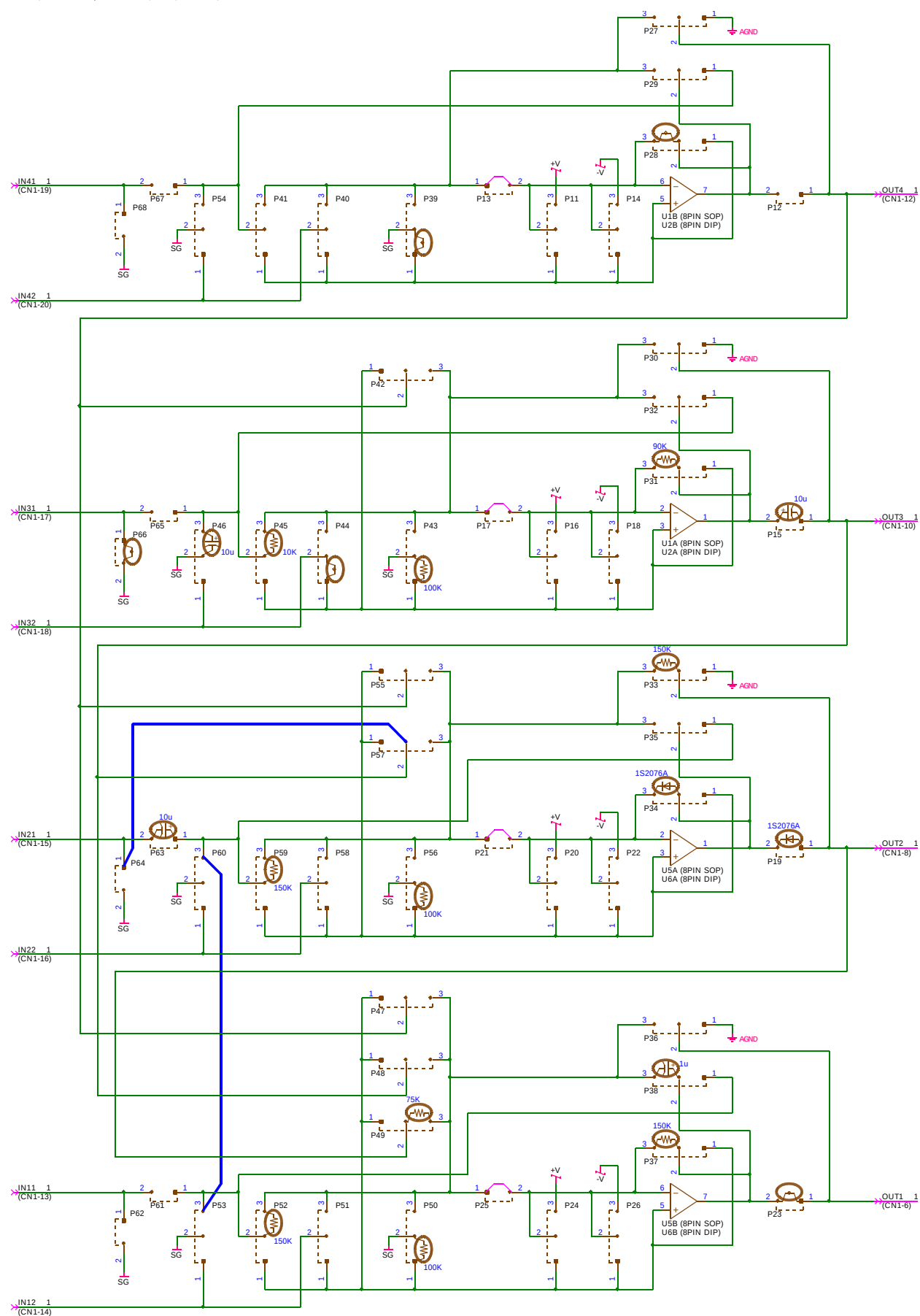
- 備考 1
- は部品実装を示す。
- 備考 2
- は追加配線を示す。
- 備考 3
- 3D 3C 3B 1D 1B 1A 3A 2C 2B 2A 2D 2E 2F 2G 2H 2I 2J 2K 2L 2M 2N 2O 2P 2Q 2R 2S 2T 2U 2V 2W 2X 2Y 2Z 2AA 2AB 2AC 2AD 2AE 2AF 2AG 2AH 2AI 2AJ 2AK 2AL 2AM 2AN 2AO 2AP 2AQ 2AR 2AS 2AT 2AU 2AV 2AW 2AX 2AY 2AZ 2BA 2BB 2BC 2BD 2BE 2BF 2BG 2BH 2BI 2BJ 2BK 2BL 2BM 2BN 2BO 2BP 2BQ 2BR 2BS 2BT 2BU 2BV 2BW 2BX 2BY 2BZ 2CA 2CB 2CC 2CD 2CE 2CF 2CG 2CH 2CI 2CJ 2CK 2CL 2CM 2CN 2CO 2CP 2CQ 2CR 2CS 2CT 2CU 2CV 2CW 2CX 2CY 2CZ 2DA 2DB 2DC 2DD 2DE 2DF 2DG 2DH 2DI 2DJ 2DK 2DL 2DM 2DN 2DO 2DP 2DQ 2DR 2DS 2DT 2DU 2DV 2DW 2DX 2DY 2DZ 2EA 2EB 2EC 2ED 2EE 2EF 2EG 2EH 2EI 2EJ 2EK 2EL 2EM 2EN 2EO 2EP 2EQ 2ER 2ES 2ET 2EU 2EV 2EW 2EX 2EY 2EZ 2FA 2FB 2FC 2FD 2FE 2FF 2FG 2FH 2FI 2FJ 2FK 2FL 2FM 2FN 2FO 2FP 2FQ 2FR 2FS 2FT 2FU 2FV 2FW 2FX 2FY 2FZ 2GA 2GB 2GC 2GD 2GE 2GF 2GG 2GH 2GI 2GJ 2GK 2GL 2GM 2GN 2GO 2GP 2GQ 2GR 2GS 2GT 2GU 2GV 2GW 2GX 2GY 2GZ 2HA 2HB 2HC 2HD 2HE 2HF 2HG 2HH 2HI 2HJ 2HK 2HL 2HM 2HN 2HO 2HP 2HQ 2HR 2HS 2HT 2HU 2HV 2HW 2HX 2HY 2HZ 2IA 2IB 2IC 2ID 2IE 2IF 2IG 2IH 2II 2IJ 2IK 2IL 2IM 2IN 2IO 2IP 2IQ 2IR 2IS 2IT 2IU 2IV 2IW 2IX 2IY 2IZ 2JA 2JB 2JC 2JD 2JE 2JF 2JG 2JH 2JI 2JJ 2JK 2JL 2JM 2JN 2JO 2JP 2JQ 2JR 2JS 2JT 2JU 2JV 2JW 2JX 2JY 2JZ 2KA 2KB 2KC 2KD 2KE 2KF 2KG 2KH 2KI 2KJ 2KK 2KL 2KM 2KN 2KO 2KP 2KQ 2KR 2KS 2KT 2KU 2KV 2KW 2KX 2KY 2KZ 2LA 2LB 2LC 2LD 2LE 2LF 2LG 2LH 2LI 2LJ 2LK 2LM 2LN 2LO 2LP 2LQ 2LR 2LS 2LT 2LU 2LV 2LW 2LX 2LY 2LZ 2MA 2MB 2MC 2MD 2ME 2MF 2MG 2MH 2MI 2MJ 2MK 2ML 2MN 2MO 2MP 2MQ 2MR 2MS 2MT 2MU 2MV 2MW 2MX 2MY 2MZ 2NA 2NB 2NC 2ND 2NE 2NF 2NG 2NH 2NI 2NJ 2NK 2NL 2NM 2NO 2NP 2NQ 2NR 2NS 2NT 2NU 2NV 2NW 2NX 2NY 2NZ 2OA 2OB 2OC 2OD 2OE 2OF 2OG 2OH 2OI 2OJ 2OK 2OL 2OM 2ON 2OO 2OP 2OQ 2OR 2OS 2OT 2OU 2OV 2OW 2OX 2OY 2OZ 2PA 2PB 2PC 2PD 2PE 2PF 2PG 2PH 2PI 2PJ 2PK 2PL 2PM 2PN 2PO 2PP 2PQ 2PR 2PS 2PT 2PU 2PV 2PW 2PX 2PY 2PZ 2QA 2QB 2QC 2QD 2QE 2QF 2QG 2QH 2QI 2QJ 2QK 2QL 2QM 2QN 2QO 2QP 2QQ 2QR 2QS 2QT 2QU 2QV 2QW 2QX 2QY 2QZ 2RA 2RB 2RC 2RD 2RE 2RF 2RG 2RH 2RI 2RJ 2RK 2RL 2RM 2RN 2RO 2RP 2RQ 2RR 2RS 2RT 2RU 2RV 2RW 2RX 2RY 2RZ 2SA 2SB 2SC 2SD 2SE 2SF 2SG 2SH 2SI 2SJ 2SK 2SL 2SM 2SN 2SO 2SP 2SQ 2SR 2SS 2ST 2SU 2SV 2SW 2SX 2SY 2SZ 2TA 2TB 2TC 2TD 2TE 2TF 2TG 2TH 2TI 2TJ 2TK 2TL 2TM 2TN 2TO 2TP 2TQ 2TR 2TS 2TT 2TU 2TV 2TW 2TX 2TY 2TZ 2UA 2UB 2UC 2UD 2UE 2UF 2UG 2UH 2UI 2UJ 2UK 2UL 2UM 2UN 2UO 2UP 2UQ 2UR 2US 2UT 2UU 2UV 2UW 2UX 2UY 2UZ 2VA 2VB 2VC 2VD 2VE 2VF 2VG 2VH 2VI 2VJ 2VK 2VL 2VM 2VN 2VO 2VP 2VQ 2VR 2VS 2VT 2VU 2VV 2VW 2VX 2VY 2VZ 2WA 2WB 2WC 2WD 2WE 2WF 2WG 2WH 2WI 2WJ 2WK 2WL 2WM 2WN 2WO 2WP 2WQ 2WR 2WS 2WT 2WU 2WV 2WW 2WX 2WY 2WZ 2XA 2XB 2XC 2XD 2XE 2XF 2XG 2XH 2XI 2XJ 2XK 2XL 2XM 2XN 2XO 2XP 2XQ 2XR 2XS 2XT 2XU 2XV 2XW 2XX 2XY 2XZ 2YA 2YB 2YC 2YD 2YE 2YF 2YG 2YH 2YI 2YJ 2YK 2YL 2YM 2YN 2YO 2YP 2YQ 2YR 2YS 2YT 2YU 2YV 2YW 2YX 2YY 2YZ 2ZA 2ZB 2ZC 2ZD 2ZE 2ZF 2ZG 2ZH 2ZI 2ZJ 2ZK 2ZL 2ZM 2ZN 2ZO 2ZP 2ZQ 2ZR 2ZS 2ZT 2ZU 2ZV 2ZW 2ZX 2ZY 2ZZ 2AA 2AB 2AC 2AD 2AE 2AF 2AG 2AH 2AI 2AJ 2AK 2AL 2AM 2AN 2AO 2AP 2AQ 2AR 2AS 2AT 2AU 2AV 2AW 2AX 2AY 2AZ 2BA 2BB 2BC 2BD 2BE 2BF 2BG 2BH 2BI 2BJ 2BK 2BL 2BM 2BN 2BO 2BP 2BQ 2BR 2BS 2BT 2BU 2BV 2BW 2BX 2BY 2BZ 2CA 2CB 2CC 2CD 2CE 2CF 2CG 2CH 2CI 2CJ 2CK 2CL 2CM 2CN 2CO 2CP 2CQ 2CR 2CS 2CT 2CU 2CV 2CW 2CX 2CY 2CZ 2DA 2DB 2DC 2DD 2DE 2DF 2DG 2DH 2DI 2DJ 2DK 2DL 2DM 2DN 2DO 2DP 2DQ 2DR 2DS 2DT 2DU 2DV 2DW 2DX 2DY 2DZ 2EA 2EB 2EC 2ED 2EE 2EF 2EG 2EH 2EI 2EJ 2EK 2EL 2EM 2EN 2EO 2EP 2EQ 2ER 2ES 2ET 2EU 2EV 2EW 2EX 2EY 2EZ 2FA 2FB 2FC 2FD 2FE 2FF 2FG 2FH 2FI 2FJ 2FK 2FL 2FM 2FN 2FO 2FP 2FQ 2FR 2FS 2FT 2FU 2FV 2FW 2FX 2FY 2FZ 2GA 2GB 2GC 2GD 2GE 2GF 2GG 2GH 2GI 2GJ 2GK 2GL 2GM 2GN 2GO 2GP 2GQ 2GR 2GS 2GT 2GU 2GV 2GW 2GX 2GY 2GZ 2HA 2HB 2HC 2HD 2HE 2HF 2HG 2HH 2HI 2HJ 2HK 2HL 2HM 2HN 2HO 2HP 2HQ 2HR 2HS 2HT 2HU 2HV 2HW 2HX 2HY 2HZ 2IA 2IB 2IC 2ID 2IE 2IF 2IG 2IH 2II 2IJ 2IK 2IL 2IM 2IN 2IO 2IP 2IQ 2IR 2IS 2IT 2IU 2IV 2IW 2IX 2IY 2IZ 2JA 2JB 2JC 2JD 2JE 2JF 2JG 2JH 2JI 2JJ 2JK 2JL 2JM 2JN 2JO 2JP 2JQ 2JR 2JS 2JT 2JU 2JV 2JW 2JX 2JY 2JZ 2KA 2KB 2KC 2KD 2KE 2KF 2KG 2KH 2KI 2KJ 2KK 2KL 2KM 2KN 2KO 2KP 2KQ 2KR 2KS 2KT 2KU 2KV 2KW 2KX 2KY 2KZ 2LA 2LB 2LC 2LD 2LE 2LF 2LG 2LH 2LI 2LJ 2LK 2LM 2LN 2LO 2LP 2LQ 2LR 2LS 2LT 2LU 2LV 2LW 2LX 2LY 2LZ 2MA 2MB 2MC 2MD 2ME 2MF 2MG 2MH 2MI 2MJ 2MK 2ML 2MN 2MO 2MP 2MQ 2MR 2MS 2MT 2MU 2MV 2MW 2MX 2MY 2MZ 2NA 2NB 2NC 2ND 2NE 2NF 2NG 2NH 2NI 2NJ 2NK 2NL 2NM 2NO 2NP 2NQ 2NR 2NS 2NT 2NU 2NV 2NW 2NX 2NY 2NZ 2OA 2OB 2OC 2OD 2OE 2OF 2OG 2OH 2OI 2OJ 2OK 2OL 2OM 2ON 2OO 2OP 2OQ 2OR 2OS 2OT 2OU 2OV 2OW 2OX 2OY 2OZ 2PA 2PB 2PC 2PD 2PE 2PF 2PG 2PH 2PI 2PJ 2PK 2PL 2PM 2PN 2PO 2PP 2PQ 2PR 2PS 2PT 2PU 2PV 2PW 2PX 2PY 2PZ 2QA 2QB 2QC 2QD 2QE 2QF 2QG 2QH 2QI 2QJ 2QK 2QL 2QM 2QN 2QO 2QP 2QQ 2QR 2QS 2QT 2QU 2QV 2QW 2QX 2QY 2QZ 2RA 2RB 2RC 2RD 2RE 2RF 2RG 2RH 2RI 2RJ 2RK 2RL 2RM 2RN 2RO 2RP 2RQ 2RR 2RS 2RT 2RU 2RV 2RW 2RX 2RY 2RZ 2SA 2SB 2SC 2SD 2SE 2SF 2SG 2SH 2SI 2SJ 2SK 2SL 2SM 2SN 2SO 2SP 2SQ 2SR 2SS 2ST 2SU 2SV 2SW 2SX 2SY 2SZ 2TA 2TB 2TC 2TD 2TE 2TF 2TG 2TH 2TI 2TJ 2TK 2TL 2TM 2TN 2TO 2TP 2TQ 2TR 2TS 2TT 2TU 2TV 2TW 2TX 2TY 2TZ 2UA 2UB 2UC 2UD 2UE 2UF 2UG 2UH 2UI 2UJ 2UK 2UL 2UM 2UN 2UO 2UP 2UQ 2UR 2US 2UT 2UU 2UV 2UW 2UX 2UY 2UZ 2VA 2VB 2VC 2VD 2VE 2VF 2VG 2VH 2VI 2VJ 2VK 2VL 2VM 2VN 2VO 2VP 2VQ 2VR 2VS 2VT 2VU 2VV 2VW 2VX 2VY 2VZ 2WA 2WB 2WC 2WD 2WE 2WF 2WG 2WH 2WI 2WJ 2WK 2WL 2WM 2WN 2WO 2WP 2WQ 2WR 2WS 2WT 2WU 2WV 2WW 2WX 2WY 2WZ 2XA 2XB 2XC 2XD 2XE 2XF 2XG 2XH 2XI 2XJ 2XK 2XL 2XM 2XN 2XO 2XP 2XQ 2XR 2XS 2XT 2XU 2XV 2XW 2XX 2XY 2XZ 2YA 2YB 2YC 2YD 2YE 2YF 2YG 2YH 2YI 2YJ 2YK 2YL 2YM 2YN 2YO 2YP 2YQ 2YR 2YS 2YT 2YU 2YV 2YW 2YX 2YY 2YZ 2ZA 2ZB 2ZC 2ZD 2ZE 2ZF 2ZG 2ZH 2ZI 2ZJ 2ZK 2ZL 2ZM 2ZN 2ZO 2ZP 2ZQ 2ZR 2ZS 2ZT 2ZU 2ZV 2ZW 2ZX 2ZY 2ZZ 2AA 2AB 2AC 2AD 2AE 2AF 2AG 2AH 2AI 2AJ 2AK 2AL 2AM 2AN 2AO 2AP 2AQ 2AR 2AS 2AT 2AU 2AV 2AW 2AX 2AY 2AZ 2BA 2BB 2BC 2BD 2BE 2BF 2BG 2BH 2BI 2BJ 2BK 2BL 2BM 2BN 2BO 2BP 2BQ 2BR 2BS 2BT 2BU 2BV 2BW 2BX 2BY 2BZ 2CA 2CB 2CC 2CD 2CE 2CF 2CG 2CH 2CI 2CJ 2CK 2CL 2CM 2CN 2CO 2CP 2CQ 2CR 2CS 2CT 2CU 2CV 2CW 2CX 2CY 2CZ 2DA 2DB 2DC 2DD 2DE 2DF 2DG 2DH 2DI 2DJ 2DK 2DL 2DM 2DN 2DO 2DP 2DQ 2DR 2DS 2DT 2DU 2DV 2DW 2DX 2DY 2DZ 2EA 2EB 2EC 2ED 2EE 2EF 2EG 2EH 2EI 2EJ 2EK 2EL 2EM 2EN 2EO 2EP 2EQ 2ER 2ES 2ET 2EU 2EV 2EW 2EX 2EY 2EZ 2FA 2FB 2FC 2FD 2FE 2FF 2FG 2FH 2FI 2FJ 2FK 2FL 2FM 2FN 2FO 2FP 2FQ 2FR 2FS 2FT 2FU 2FV 2FW 2FX 2FY 2FZ 2GA 2GB 2GC 2GD 2GE 2GF 2GG 2GH 2GI 2GJ 2GK 2GL 2GM 2GN 2GO 2GP 2GQ 2GR 2GS 2GT 2GU 2GV 2GW 2GX 2GY 2GZ 2HA 2HB 2HC 2HD 2HE 2HF 2HG 2HH 2HI 2HJ 2HK 2HL 2HM 2HN 2HO 2HP 2HQ 2HR 2HS 2HT 2HU 2HV 2HW 2HX 2HY 2HZ 2IA 2IB 2IC 2ID 2IE 2IF 2IG 2IH 2II 2IJ 2IK 2IL 2IM 2IN 2IO 2IP 2IQ 2IR 2IS 2IT 2IU 2IV 2IW 2IX 2IY 2IZ 2JA 2JB 2JC 2JD 2JE 2JF 2JG 2JH 2JI 2JJ 2JK 2JL 2JM 2JN 2JO 2JP 2JQ 2JR 2JS 2JT 2JU 2JV 2JW 2JX 2JY 2JZ 2KA 2KB 2KC 2KD 2KE 2KF 2KG 2KH 2KI 2KJ 2KK 2KL 2KM 2KN 2KO 2KP 2KQ 2KR 2KS 2KT 2KU 2KV 2KW 2KX 2KY 2KZ 2LA 2LB 2LC 2LD 2LE 2LF 2LG 2LH 2LI 2LJ 2LK 2LM 2LN 2LO 2LP 2LQ 2LR 2LS 2LT 2LU 2LV 2LW 2LX 2LY 2LZ 2MA 2MB 2MC 2MD 2ME 2MF 2MG 2MH 2MI 2MJ 2MK 2ML 2MN 2MO 2MP 2MQ 2MR 2MS 2MT 2MU 2MV 2MW 2MX 2MY 2MZ 2NA 2NB 2NC 2ND 2NE 2NF 2NG 2NH 2NI 2NJ 2NK 2NL 2NM 2NO 2NP 2NQ 2NR 2NS 2NT 2NU 2NV 2NW 2NX 2NY 2NZ 2OA 2OB 2OC 2OD 2OE 2OF 2OG 2OH 2OI 2OJ 2OK 2OL 2OM 2ON 2OO 2OP 2OQ 2OR 2OS 2OT 2OU 2OV 2OW 2OX 2OY 2OZ 2PA 2PB 2PC 2PD 2PE 2PF 2PG 2PH 2PI 2PJ 2PK 2PL 2PM 2PN 2PO 2PP 2PQ 2PR 2PS 2PT 2PU 2PV 2PW 2PX 2PY 2PZ 2QA 2QB 2QC 2QD 2QE 2QF 2QG 2QH 2QI 2QJ 2QK 2QL 2QM 2QN 2QO 2QP 2QQ 2QR 2QS 2QT 2QU 2QV 2QW 2QX 2QY 2QZ 2RA 2RB 2RC 2RD 2RE 2RF 2RG 2RH 2RI 2RJ 2RK 2RL 2RM 2RN 2RO 2RP 2RQ 2RR 2RS 2RT 2RU 2RV 2RW 2RX 2RY 2RZ 2SA 2SB 2SC 2SD 2SE 2SF 2SG 2SH 2SI 2SJ 2SK 2SL 2SM 2SN 2SO 2SP 2SQ 2SR 2SS 2ST 2SU 2SV 2SW 2SX 2SY 2SZ 2TA 2TB 2TC 2TD 2TE 2TF 2TG 2TH 2TI 2TJ 2TK 2TL 2TM 2TN 2TO 2TP 2TQ 2TR 2TS 2TT 2TU 2TV 2TW 2TX 2TY 2TZ 2UA 2UB 2UC 2UD 2UE 2UF 2UG 2UH 2UI 2UJ 2UK 2UL 2UM 2UN 2UO 2UP 2UQ 2UR 2US 2UT 2UU 2UV 2UW 2UX 2UY 2UZ 2VA 2VB 2VC 2VD 2VE 2VF 2VG 2VH 2VI 2VJ 2VK 2VL 2VM 2VN 2VO 2VP 2VQ 2VR 2VS 2VT 2VU 2VV 2VW 2VX 2VY 2VZ 2WA 2WB 2WC 2WD 2WE 2WF 2WG 2WH 2WI 2WJ 2WK 2WL 2WM 2WN 2WO 2WP 2WQ 2WR 2WS 2WT 2WU 2WV 2WW 2WX 2WY 2WZ 2XA 2XB 2XC 2XD 2XE 2XF 2XG 2XH 2XI 2XJ 2XK 2XL 2XM 2XN 2XO 2XP 2XQ 2XR 2XS 2XT 2XU 2XV 2XW 2XX 2XY 2XZ 2YA 2YB 2YC 2YD 2YE 2YF 2YG 2YH 2YI 2YJ 2YK 2YL 2YM 2YN 2YO 2YP 2YQ 2YR 2YS 2YT 2YU 2YV 2YW 2YX 2YY 2YZ 2ZA 2ZB 2ZC 2ZD 2ZE 2ZF 2ZG 2ZH 2ZI 2ZJ 2ZK 2ZL 2ZM 2ZN 2ZO 2ZP 2ZQ 2ZR 2ZS 2ZT 2ZU 2ZV 2ZW 2ZX 2ZY 2ZZ

- 備考 4
- 1 2 3 Pn PnA PnB PnC
- デバイス番号呼称について  
Pn の1-2ピン間に実装したデバイスを PnA  
Pn の2-3ピン間に実装したデバイスを PnB  
Pn の1-3ピン間に実装したデバイスを PnC(チップ部品不可)  
と呼ぶものとする。

PX1010 (ProX)  
8ピンデュアルオペアンプ×2個用  
部品実装設計テンプレート

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Model Name      |                            |
| Title           | 絶対値回路によるAC-DC変換回路<br>部品実装図 |
| Document Number | Page<br>1 / 2              |

● 部品実装図 ( 2 / 2 )



PX1010 (ProX)  
8ピン デュアルオペアンプ×2個用  
部品実装設計テンプレート

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Model Name      |                            |
| Title           | 絶対値回路によるAC-DC変換回路<br>部品実装図 |
| Document Number | Page<br>2 / 2              |