



Se nedan

Ang. nr

FKYP-2-37-38.12

Ärende Beskrivning av plottningskoden APA för plottning av mätpunkter och funktioner av sådana i SALUT.	Datum 13.8.70	Utgåva 2	Sida 1 av 10
Utgivare FKYP-21/ <i>[Signature]</i>			

1 ALLMÄNT

1.1 Namnet är en förkortning av Automatisk Plottnings-Apa (där APA är en förkortning av).

1.2 Målsättningen vid konstruktionen har varit att få

- a) möjlighet till kors- och tidsförlopp-plottning av mätpunkter och funktioner av sådana,
- b) plottningen styrd till såväl layout som val av data med en blankett, så utformad, att layoutdelen kan arkiveras av användaren för flergångsbruk,
- c) den dirkod, som tyvärr är nödvändig, stiliserad till några få rader.

2 BESKRIVNING

Koden, som egentligen består av två registrerade dirkoder finns i två versioner, en för ho-so-band och en för övriga band (t ex CGUS och kortslutningsband). De två versionerna skiljer sig till det yttre något i dirkodens utformning (se 3.1.1 nedan) och i ifyllandet av blanketten.

Koden finns på band 1177 röd.

3 ANVÄNDNING

3.1 Beställningsrutin

För körningen erfordras tre remsor, nämligen en dirkod och två parameterremsor. De beskrivs nedan.

3.1.1 APA 1 är dirkoden. Om endast data direkt från band skall plottas, så har den följande utseende:

a) För ho-so-band:

	BAND,	1;;
	START,	FKYP-21xKu;
	DS00901APA;	
Y1:	DS00902APA;	
	Beräkning:	
	HÖPP TILL,	Y1;
Y2:	KLART;	
	SLUT;	

Fördelning:

FKYS-37 FKIV-105 FKYP FKYP-1/6 FKYP-2/4 FKYP-3/6 FKYP-4/3 FKYP-5/3
FKYE FKYE-4/2 FKYM FKYM-1/4 FKYL-4 FKYL-2 LT LTN FKYZ-3 FKYD/6
FKYP-21, FKYL-11 Hahn

PKS00725003

b) För ϕ GUS-band och andra band, tillverkade med programmet LAGRA:

```

BAND, 1;;
START, FKYP-21zKu;
DBO4201APA;
Y1: DBO4202APA;
xö:=öa, xlab:= $\phi$ GUS,
xusp:=usp, xab:=a;
Beräkning:
HÖPP TILL, Y1;
Y2: KLART;
SLUT;

```

För andra LAGRA-band än ϕ GUS-band, bytes ordet " ϕ GUS" i koden mot resp. etikett på bandet.

c) För kortslutningsband och liknande (alltså sådana där man använder postpos-nr i stället för mp-nr, se 3.2, förklaring till rad 14 och 15):

```

BAND, 1;;
START, FKYP-21zKu;
DBO4201APA;
Y1: DBO4202APA;
xö:=öb, xlab:=D21.10,
xab:=b;
Beräkning:
HÖPP TILL, Y1;
Y2: KLART;
SLUT;

```

För andra band än kortslutnings-, bytes ordet "D21.10" mot resp. etikett på bandet. Observera att "xusp:=usp" inte finns med här som i b). Detta innebär bl a att uspar i APA 2 ej behöver vara sant (kan alltså användas som extra anm-ruta, obs: där måste stå något).

Som framgår av 3.2 nedan kan man direkt i blanketten utföra multiplikation och addition med en konstant på mätpunkterna före plottning.

Om man önskar utföra mer komplicerade beräkningar (för att kunna plotta funktioner av mätpunkter) infogas dessa, skrivna i SALUT, efter "Beräkning:". Här kan även anropas vanliga A-program. Tillgängligt minnesutrymme är ca 3000 (DEC) ord om programmen lägges på 51173 (ϕ CT) och ca 8200 (DEC) ord om de lägges på 36600 (ϕ CT). Om inläsning av program på 51173 (ϕ CT) förekommer, måste beräkningsdelen avslutas med

SO3001VAL, (PÅ, 51173 (ϕ CT), L);

Om programinläsning på 36600 (ϕ CT) förekommer, måste beräkningsdelen inledas med

S39501PL ϕ TTA, S;

och avslutas med

S39501PL ϕ TTA, (PÅ, 36600 (ϕ CT), L);

SO3001VAL, (~~SO3001VAL~~);
(PÅ 51173 (ϕ CT), L);

För beräkningarna förfogar användaren över följande variabler

m1, m2 m9

De från ho- och/eller soband inlästa mätstorheterna enl. blankettens rad 15, ~~efter interpolering till på raden högsta förekommande frekvens~~. Skalningen enl. blankettens rad 27-35 är ännu ej utförd. Arraylängd = 78. Det är inte tillåtet att ändra värden i de element i m1 - m9, som har index 1 - 8.

tid

tidsarrayen heter tid, ej m10. "tid" är 0-ställd i plott-avsnittets första pkt.

i1, i2

Begynnelse- resp. slutindex för data i arrayerna ovan. Värdena får normalt ej ändras!

int1, int2...int5

Integers, fritt disponibla.

real, rea2...rea5
arr

Reals, fritt disponibla.
Ger möjlighet till egna arraydeklara-
tioner, se ex. bil. 3 blad 3.
arr-namn som börjar med "arr" är
tillåtna.

omlad,

Integer, <0 efter 1:a laddningen i
tidsavsnittet, >0 efter omladdning.
Värdet får ej ändras.

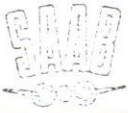
Lägesnamn som börjar på A får fritt disponeras.
Bilaga 3 exemplifierar "Beräkning". (Se tips på sid. 10).

3.1.2 APA 2 är en parameterremsa, bestående av blankettens rad 1-13. Detta är den enda remsa, som måste nystansas för varje körtillfälle (innehåller provnr, beg- och sluttider o.s.v.).

3.1.3 APA 3 är en parameterremsa, bestående av blankettens rad 17-36. Här bestäms plottningens utseende och vilken storhet som skall tillordnas vilken axel. Observera, att om APA-1 innehåller beräkningar, så måste APA-3 anpassas därefter. Remsorna -2 och -3 får vara hopkopierade till en remsa.

3.1.4 Följesedelns (den som ska sitta utanpå kartongen) ifylles enligt exempel i bil. 1. Förutsättningarna för exemplet är att kartongen innehåller

- a) två remsor APA-1 (eller manuskript till d:o),
b) tre ifyllda APA-blanketter (plottning av 13 st diagram enl. APA-3a, två st diagram enl. APA-3b och ett diagram enl. APA-3c, där det senare antas fordra en annan dirkod, APA-1c, än de övriga) samt att provets ho- och sobandar är XXXX resp. YYYY.
Uppgift om dessa bandar erhålles från dataing.



För den som inte vill eller har tid att utföra beställningsarbetet, har med FKYE:s medverkan bildats en rutin, enl. vilken beställaren lämnar sin APA-blankett till resp. dataing. Denne ombesörjer stansning och körning och skickar resultatet till beställaren.

För det fall att standard-dirkodern enl. 3.1.1 inte duger (d.v.s. om man önskar utföra beräkningar), kan den icke SALUT-kunnige få hjälp hos t.ex. FKYP-21.

3.2 Blankett (se bilaga 2)

Målsättningen med så få begränsningar som möjligt verkar med nödvändighet i riktning mot stort antal variabler. Detta är orsaken till att blanketten vid första anblicken verkar besvärlig. Det torde dock framstå efter ett par användningar att logiken bakom den är ganska enkel.

Av utrymmesskäl är det omöjligt att ha fullständiga instruktioner direkt i blanketten. Detta problem är löst som i de flesta SAPUC-blanketter (t.ex. USP-4), nämligen med hårt förkortade över- och sidställda texter i blanketten, så utformade, att de bör kunna associera till den fullständiga förklaringen. En sådan följer nedan.

För den händelse att förklaringen trots gott uppsåt hos konstruktören ändå brister i tydlighet, står FKYP-21 gärna till tjänst med förtydliganden. Bil. 4 och 5 visar ex. på ifylld blankett med resultat.

OBS! S.k. "strängar", d.v.s. tecken-följder som ej är tal, får ej innehålla mellanslag eller vagnretur!

Rad 1	provnr	Provnummer på vanligt sätt, Ex.: P37.1.315.
	uspnr	USP-nummer, ex.: Y-37-1.3.3:P5.63.
	beställare	Beställarens avdelningsbeteckning och signatur, åtskilda med #.
Rad 2	rubrik	Rubrik, som utskrivs på linjen 20 mm under papperets övre kant med början 150 mm från högra kanten, ex.: Acc.- prov. Minst ett, högst 50 tecken.
	bsp-nr för so-band	Om so-data användes, skrivs här 6, annars -1 (minus ett). so-band behöver i det senare fallet ej sättas upp vid körningen.
Rad 3-12	begttid	Begynnelsestid för det avsnitt som ska plottas i ett och samma diagram.
	sluttid	Sluttid för samma avsnitt.

Om APA1 av typ b) eller c) används (se sid. 2), så gäller att

begttid = löpnr · 100 000 + begttid

sluttid = löpnr · 100 000 + sluttid

Fortsättningsblad

villkor 1 om villkoret på rad 26 skall tillämpas, annars -1.

anm. Klartextanmärkning (minst ett, högst 30 tecken) enligt beställarens godkännande, ex.: "Kyttigt väder". Anmärkningen utskrives i textrutan, se förklaring till rad 16.

Rad 13 Förtryckt siffra -1. Denna får ej strykas eller ändras. Den talar om för maskinen att uppräkningsavsnittet är slut.

Rad 14 mätp-nr Mätpunktsnr enligt mätspec.¹⁾ för mätpunkt, (ex. UHT6) vars värde vid tiden begärd önskas utskrivet i textrutan.

mätp-namn Det namn (t.ex. "Mach") under vilket man önskar värdet utskrivet.

dt Mätpunkterna på rad 14 kan erhållas utskrivna på radskrivare (stående A4) med tidsintervallet dt. Utskriften förses automatiskt med ett texthuvud som antyder samhörighet med diagrammet.

Mätpunkterna får olika frekvens. Om radskrivarutskrift önskas, måste dt vara \geq samplingsintervallet i den mest lågfrekventa av dem. Om endast utskriften på diagrammet önskas, sättes här -1. Ex.: Om den mest lågfrekventa av mätp. på rad 14 har frekvensen 12,5 Hz, så måste dt vara \geq

$\frac{1}{12,5} = 0,08 \text{ sek.}$ om radskrivarutskrift önskas, annars ett godtyckligt negativt heltal.

Rad 15 mätp-nr Mätp.-nr enligt mätspec.¹⁾ (ex.: HR3, PG188, osv.) för de mätpunkter, som skall ingå i plottningen, i godtycklig ordning. Att observera:

- De mätp-nr enl. mätspec. eller usp5, som anges här, måste finnas med på bandet (normalt detsamma som att de finns på uspl eller usp5).
- Här måste anges nio stycken mätp.-nr, d.v.s. raden måste vara full. Det är dock tillåtet att skriva ett och samma mätp.-nr flera gånger.

1) För korslutningsband och liknande sättes här postpos-nr. enl. särskild lista, som finns hos dataing.



- c) Alla mätp. måste ha samma frekvens.
- d) Det är tillräckligt för en viss mätpunkt att finnas med en gång i denna uppräkningslista, oavsett hur många axlar den ska plottas på, såvitt man inte vill plotta den både påverkad och opåverkad av beräkning i APA-1.
- e) Att en mätpunkt finns med i denna uppräkningslista betyder inte att den måste användas, se dock a) ovan.
- f) "Mätpunkten" tid är förtryckt och får ej flyttas eller bytas ut.¹⁾
- g) Siffrorna i övre högra hörnen i rutorna är de referensnr, som senare i blanketten används för hänvisning till mätpunkten i fråga. De benämnes "mätpunktens ordningsnr enl. rad 15" eller rätt och slätt "datanr". Ex.: Om, i ett visst axelsystem, tid ska vara x-axeldata, så är där xdatanr = 10.

Rad 16 ppr-format

Kod för pappersformat. Tillgängliga alternativ:

- 1 ger stående 210 x 275 mm (~SA4)
- 2 ger liggande 210 x 275 mm (~LA4)
- 3 ger stående 275 x 420 mm (~SA3)
- 4 ger liggande 275 x 420 mm (~LA3)
- 5 ger liggande 275 x erforderlig längd.

xtext, ytext

Layouten på diagramtexten är standardiserad, se bilagorna. Den är placerad i en textruta (utan ram) med måtten liggande 30 x 110 mm. Beställaren kan placera texten ("textrutan") efter eget önskemål genom att ange koordinaterna (i mm) för rutans nedre vänstra hörn i ett tänkt koordinatsystem med origo i papperets nedre vänstra hörn. xtext och ytext är dessa koordinater. Se bil. 5.

xförk, yförk

Teckenförklaringarna till plottningen, alltså av typen "ALFA(TID)", är placerade i en teckenförklaringsruta (utan ram) med måtten liggande 10 x 110 mm. Den placeras av beställaren med hjälp av koordinaterna xförk och yförk, analogt med xtext och ytext ovan.

1) Gäller endast ho-so-band. För kortslutningsband, stryk "tid" och skriv dit postposnr för tid enl. dataing.:s lista. För GUS-band, stryk "tid" och skriv dit "TID".

Rad 17-25

Dessa rader definierar diagrammets axlar, en axel per rad. Det är värt att observera att man här bestämmer utseende (med mera) på en axel i taget, utan att på något sätt koppla dem till varann. Siffran "axnr" närmast till höger om den grova ramen är det referensnr, som senare i blanketten används för hänvisning till axeln i fråga.

Ex.: Om man i ett visst diagram vill använda den på rad 19 definierade axeln som y-axel, så blir yaxnr = 3 (detta förutsätter dock visst värde på axtyp, se nedan).

axtyp

Axeltyp enligt följande kod:

- 1 om axeln skall användas som x-axel (abskissa)
- 2 om axeln skall användas som y-axel (ordinata)

funkt.-beteckn.

Text som skrives ut vid axeln, längs densamma, på samma sida som skalsiffrorna. Den kan utgöra en klartextförklaring till namnet på den variabel, som plottas på axeln, t.ex. "sidroder".
Minst ett, högst 15 tecken.

dim

Dimension för variabeln ifråga, t.ex. "m/s" eller "km/h". Observera att detta inte påverkar data. S.k. skalning av data utföres senare i blanketten. dim skrives ut omedelbart efter funkt.-beteckn. inom parentes.

interv

Intervall (i antal data-punkter räknat) mellan symbolerna på den kurva (eller de kurvor), som kommer att höra till axeln. Om frekvensen är exempelvis 25 Hz och man sätter interv = 5, så fås en symbol för var femte punkt, d.v.s. var femtedels sek.

$$\left(\frac{5}{25} = \frac{1}{5} \right).$$

minx, miny

Koordinaterna (om koord-system, se xtext, ytext ovan) för axelns nedre resp. vänstra ände.

axlängd

Axelns längd i mm. Måste vara en multipel av 20. Observera att skalstrecken ritas med 20 mm intervall, ovillkorligt!

enh/20 mm

Skala i enheter per 20 mm.

funktmin, funkmax

Minsta resp. största värde på skalan. Om axeln är en tidsaxel, så skall funkmin vara = 0.

ONS:

Av storheterna axlängd, enh/20 mm, funkmin och funkmax får högst tre stycken definieras. Den fjärde sättes till "99". Nedanstående tabell (ur dokumentationen för programmet 339501 PLOTTER) anger tillåtna kombinationer.



axlängd	skala	funkmin	funkmax	anm.
99	def	99.0	99.0	Endast abskissor. Funkmin beräknas ur data (begind). Data förutsättes vara monotont stigande.
99	def	def	def	$\frac{\text{funkmax-funkmin}}{\text{skala}} = \text{heltal}$ skall vara uppfyllt.
def	def	99.0	99.0	Endast monotont stigande funktioner. funkmin framräknas ur data (begind).
def	99.0	def	def	skala beräknas i program ur def. parametrar.
def	def	def	99.0	
def	99.0	99.0	99.0	Icke definierade parametrar framräknas i program ur dataarrayens värden. Om mera än 100 element ingår i arrayen medtages endast de 100 första elementen i dessa beräkningar.

Rad 26

Beträffande "-1", se förklaring till rad 13.

Programmet kan, om så önskas, välja ut sådana delar av angivet tidsavsnitt, där två mätpunkter samtidigt ligger inom vissa toleranser under minst Δt sek.

- stabmpl -1 om inget villkor önskas, annars se nedan.
- stabmp2 -1 om inget villkor önskas, annars se nedan.
- $\Delta 1$ -1 om inget villkor önskas, annars se nedan.
- $\Delta 2$ -1 om inget villkor önskas, annars se nedan.
- Δtid -1 om inget villkor önskas, annars se nedan.

Endast sådana delar av angivet tidsavsnitt plottas, där mätpunkt med ordn-nr stabmpl ligger inom $\pm \Delta 1$ och mätpunkt med ordn-nr stabmp2 ligger inom $\pm \Delta 2$ under minst Δt sekunder. $\Delta 1$ och $\Delta 2$ anges i HCSA-enheter (skalningen på rad 27 - 35 är ej utbrörd när detta urval verkställs) om ej bestämda mätpunkter erhållit andra dimensioner vid användarens egna beräkningar i dinkoden.



Om man önskar lägga sådant villkor på endast en mätp., sättes stabmpl = stabmp2 och $\Delta 1 = \Delta 2$.

Observera att man alltid har möjlighet att välja bort ett här uppställt villkor med hjälp av variabeln "villkor" på rad 3 - 12 (om "villkor" eller " Δ tid" är -1, så plottas avsnittet o-villkorligt).

Observera att man alltid har möjlighet att välja bort ett här uppställt villkor med hjälp av variabeln "villkor" på rad 3 - 12 (om "villkor" eller " Δ tid" är -1, så plottas avsnittet o-villkorligt).

Rad 27-35

På dessa rader tillärdnas data till de axlar, som definierats på rad 17-25. Observera att om egna beräkningar införts i dirkoden, så innehåller de mätpunkter, i vilka resultaten lagts, inte längre sina ursprungliga data enl. rad 15, utan just dessa resultat.

- ydatanr Ordningsnr på rad 15 för den mätpunkt som avses.
- ynamn Det variabelnamn, som önskas för den plottade variabeln (utskrives i teckenförklaringen). Om det i t.ex. ruta nr 3 på rad 15 står "UNT6" och ydatanr är 3, så skriver man lämpligen "N" eller kanske "Mach" i ynamn. Minst ett, högst 10 tecken, det första en bokstav.
- ykonst Valfri konstant, med vilken mätp.-värdena multipliceras för plottning.
- yint Valfri konstant, vilken adderas till mätpunktsvärdena före plottning.
- yaxnr axnr (se förklaring till rad 17 - 25) för den axel, som den nu bildade variabeln med namnet ynamn skall plottas på. Observera att denna axel måste ha axtyp = 2 för att kunna användas som y-axel.
- xdatanr }
xnamn }
xkonst } Motsvarar ydatanr o.s.v., men avser x-axel-data.
xint }
xaxnr }

3.3 Allmänna råd

Före ifyllandet av blanketten gör man lämpligen klart för sig om man önskar utföra beräkningar utöver den skalningsmöjlighet som bjuds i blanketten. Om så är fallet, skrivs dirkoden först, så att man vet när blankettskrivandet börjar, vilka mätpunkter på rad 15 som innehåller beräkningsresultat.

Därefter skisserar man (på mm-papper av lämpligt format) diagrammet så att man ser att axlar, rubrik, textruta och teckenförklaringsruta får plats och inte hamnar ovanpå varann. Observera att 30 mm till vänster om en y-axel och 30 mm under en x-axel åtgår för skalsiffror.

Vid planering av skalor, tänk på att skalstreck och skalsiffror endast kan fås med 20 mm intervall och att axellängden därför måste vara en multipel av 20 mm.

3.4 Tips för APAL-skrivandet

Rad 26 ska fyllas med -1 om _____, står det i blanketten. Egentligen är kravet "åtid ska vara heltal ≤ 0 " (alltså ej tvunget "-1"). Detta gör att om rad 26' verkliga funktion ej används, kan dessa variabler användas för känningar i beräkningsdelen. Den förtryckta minusetten får givetvis ej röras. De övriga variabl. på rad 26 åtkommes under namnen

stabnr 1 (int)	dstab 1 (real)
stabnr 2 (int)	dstab 2 (real)
	dtid (real)

Mätp. på rad 14 nås i beräkn.-delen under namnen mtl - mt4.

Arrayerna fmin och fmax är disponibla i beräkn.-delen (11 element). Obs dock att de vid inläsn. av APA-3 erhåller värdena funkmin resp. funkmax.

Beställning

Bearbetning i datacentral

B:11, blad 1(1)

Stans <input checked="" type="checkbox"/> remsa					1211-21	Titel nr 1444	Namn Andersson
Stans <input checked="" type="checkbox"/> remsa						Pappersformat RD S124	Formatremsa
Stans <input type="checkbox"/> kort						<input type="checkbox"/> Progr. överföring	<input type="checkbox"/> Kompilering
D21-3	18,2	-	0,4	0,6	<input checked="" type="checkbox"/> Reguliär körning		<input type="checkbox"/> Test
					<input type="checkbox"/> SMB	<input type="checkbox"/> RS	YVR <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1

Minneskriter	Band	Skriv skydd	AG etikett	Fri-slapps	Nytt band	Bandnummer
<input type="checkbox"/> Radump	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bändskrift	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1177 red
	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Material består av (Manus till) 5 st remsor	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	XXXX
	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TIOFIL
	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	YYYY
	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Speciella instruktioner

1) APA-1a, APA-2a1, APA-3a,
 APA-2a2, APA-3a,
 APA-2b, APA-3b;
 2) APA-1c, APA-2c, APA-3c;

Registerlagen vid avbrott. Med kryss (x) märka noteras

ASRO (KR)	MSR (ASO)	AR	MR
-----------	-----------	----	----

Anteckningar av utförande sektion

Utfört							
Signatur							
Tid							

Denna del fylls i av beställaren

Denna del fylls i av Datacentralens personal

SALUT-PLOTTNING

APA

1	Red. nr provnr (50 tecken)		Loppnr (1-20 tecken)		Loppstartnr (1-20 tecken)						
2	Rubrik (minst 1 högst 50 tecken, varav det första en bokstav)				Sop-nr för so-band		Lopp-nr för so-band, 5 om so-band används, annars -1				
3	Begtid		Sluttid		Villkor		Ann. (minst 1 högst 50 tecken, varav det första en bokstav)				
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13	-1		Ann. till rad 14: Mätp. vilkas beg.-värden utvärderas i textströmen under namnet mätp.-namn. Mätv. utvärderas på mätströmsnivå med tidsintervall 0t. 0t måste vara $\geq 1/(f_{frekv.} \text{ för mät } f_{frekv.} \text{ mätp. på rad 14})$. Ingen redskr.-utskrift om 0t = -1. Hela raden måste ifyllas.						En rad för varje mätvärde som önskas plottas, varje använd rad måste vara komplett. Villkor sättes till 1 om det på rad 26 uppställas villkor som tillämpas för loppnr ifråga, annars -1. U används redor lämnas tomma.		
14	mätp.-nr	mätp.-namn	mätp.-nr	mätp.-namn	mätp.-nr	mätp.-namn	mätp.-nr	mätp.-namn	0t		
15	mätp.-nr 1)	mätp.-nr 2)	mätp.-nr 3)	mätp.-nr 4)	mätp.-nr 5)	mätp.-nr 6)	mätp.-nr 7)	mätp.-nr 8)	mätp.-nr 9)	10)	tid
16	ppr-format		x-koord.text		y-koord.text		x-koord.teckenförkl.		y-koord.teckenförkl.		Se ppr-formatkod nedan på blanketten.
17	axtyp	funkt.-beteckn.	dim.	interv.	minx	miny	axlängd	enh/20 nr	funkain	funktax	axnr
18											1
19											2
20											3
21											4
22											5
23											6
24											7
25											8
25											9
26	-1	stat 1	$\Delta 1$	stat 2	$\Delta 2$	Δ tid	Definition av villkor, se FAKT-2, 06-08-72. Raden fylls med 1 om man ej villkor uppställs i ett villkor.				
27	ydatanr	ynamn	ykonst	yint	yaxnr	xdatanr	xnamn	xkonst	xint	axnr	
28											
29											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											

Remiss: APA-2

Remiss: APA-3

En rad för varje mätvärde som önskas plottas, varje använd rad måste vara komplett. Villkor sättes till 1 om det på rad 26 uppställas villkor som tillämpas för loppnr ifråga, annars -1. U används redor lämnas tomma.

Se ppr-formatkod nedan på blanketten.

axtyp = 2 för ordinata (y-axel), 1 för abscissa (x-axel).
 funkt.-beteckn. = funktionens namn.
 dim. = dimension.
 interv. = intervall.
 minx, miny = minsta värden.
 axlängd = axelns längd.
 enh/20 nr = enhet per 20 nummer.
 funkain, funktax = funktionens namn.
 axnr = axelnummer.
 stat 1, stat 2 = statiska villkor.
 $\Delta 1, \Delta 2$ = dynamiska villkor.
 Δ tid = tidsintervall.
 Definition av villkor, se FAKT-2, 06-08-72. Raden fylls med 1 om man ej villkor uppställs i ett villkor.

Ylita med ordningarna enl. rad 15 plottas, efter vilket med konst och tillägg av yint, under namnet ynamn p. x-axel nummer yaxnr, s.f.s. xdatanr med ordnr enl. rad 15 osv. Överflödiga rador lämnas tomma.

Decimaler får utelämnas endast för begtid, sluttid, enh/20 nr, funkain, funktax, ykonst, yint, xkonst, xint och dt.

Format
 1 275 x 275 (A4)
 2 275 x 275 (A4)
 3 275 x 420 (A3)
 4 275 x 420 (A3)
 5 275 x 420 (A3)

APPA1-X

BAND, 1;;

START, FKYP-21*HE

DS00901APA;

Y1: DS00902APA;

Beräkning: IF, m6, [, 12,], <, <, 0.2, >, *L:=A1;

VÄRDE, int1, <, 1, >;

HOPP TILL, A2;

A1: VÄRDE, int1, <, 0, >;

A2: SO3501DEKORR, 11, 12, int1, m2, m4, m5, m3,

(PÅ, 51173(OCT), LU);

SO3001VAL, (PÅ, 51173(OCT), L);

HOPP TILL, Y1;

Y2:

KLART;

SLUT;

APA-1

BAND, 1;;

START, FKYP-22*St;

DS00901APA;

Y1: DS00902APA;

Beräkning:

ADD, i1, i2, m4, m4, m5;

ADD, i1, i2, m4, m4, m6;

ADD, i1, i2, m7, m4, m7;

ADD, i1, i2, m8, m4, m8;

DIV, i1, i2, m9, m7, m8;

HOPP TILL, Y1;

Y2: KLART;

SLUT;

APAI-X

BAND, 1;;

START, FKYP-21*Ku;

DS00901APA, *arr:=arr1, 2, arr2;

Y1: DS00902APA;

Beräkning:

VÄRDE, int1, <, 1, >;

S17801REMSA, int1, arr2, (PÅ, 51173(OCT), LU);

SKAL, i1, i2, m1, m1, ett, arr2, [, 1,];

SKAL, i1, i2, m2, m2, ett, arr2, [, 2,];

MUL, i1, i2, arr1, m1, m2;

ADD, i1, i2, m1, arr1, m1;

SO3001VAL, (PÅ, 51173(OCT), L);

HOPP TILL, Y1;

Y2: KLART;

SLUT;

1	P37.1.300		Y-27-1.3.3:PS.30		FKYP-21-Ku							
2	stab*nz				-1							
3	2306	2353	-1	våld*sågt*2r604*rep								
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13	-1		Ann. till rad 14: mät. vilkas beg.-varon utskrivs i textrutan i det närmast mät.-namn. Mät. utskrivs på mätkrivare med tidsintervall Δt . Δt måste vara $\geq 1/10$ (frekv. för mest lägsfrekv. mät. på rad 14).									
14	Ha	ha	nztP	nztP	M	mach	L18	MACH	5.0	Ingen raddkr.-utskrift om $\Delta t = -1$. Hela raden måste ifyllas.		
15	Deltae	Alfa	CN	M	nztP	L18	M	M	M	Mät. för plottning. Hela raden måste ifyllas.		
16	2	60	150	60	132					0 ppr-formatkod nederst på blanketten.		
17	2	dei	grad	75	30	30	100	2	-10	99	1	
18	1	alfa	grad	75	30	30	100	2	0	99	2	
19	2	CN	1	75	130	40	60	0.4	0	99	3	
20	2	dei	grad	75	160	30	100	2	-10	99	4	
21	1	nz	1	75	160	30	100	1	99	99	5	
22	2	CN	1	75	260	40	60	0.4	0	99	6	
23											7	
24											8	
25											9	
26	-1	stab 1	5	Δt	0.15	stab 2	5	Δt	0.15	Δt	2	Definition av villkor, se FKYP-2, -37-59, 12. Raden fylls. med -1 om man ej önskar Suställa mot villkor.
27	1	dei	57.3	0	1	2	alfa	57.3	0	2		
28	3	CN	1	0	3	2	alfa	57.3	0	2		
29	1	dei	57.5	0	4	5	nz	1	0	5		
30	3	CN	1	0	6	5	nz	1	0	5		
31												
32												
33												
34												
35												

En rad för varje tidsintervall som anges i rad 14).
Varje använd rad måste vara korekter.
Villkor sättes till i en del på rad 26 uppställs
villkoret skall tillämpas för läppan ifråga, annars
-1.
Ej används rader lämnas tomma.

En rad definierar en axel.
axtyp = 2 för ordinata (y-axel),
1 för abscissa (x-axel).
Defn. tidskaler: funkmin = 0
överflödiga rader lämnas tomma.

ifyllerordning av data:
1 data med ordningsnr enl. rad 15 plottas,
efter nult med ykonst och tillägg av yint,
under namnet ynam på axel nummer ynam, s.f.m.
xdata med ord-nr enl. rad 15 osv.
Överflödiga rader lämnas tomma.

Decimaler för utskrift endast för begtid, sluttid, enh/20 m, funkmin, funkmax, och för villkordata på rad 26.

- Paransformat
- 1 ger 270 x 275 (~344)
 - 2 " 270 x 275 (~444)
 - 3 " 275 x 420 (~543)
 - 4 " 275 x 420 (L43)
 - 5 " 275 x erforderlig längd