

Page 1 of 2

USERS' PROGRAM LIBRARY EUROPE
EUROPÄISCHE BENÜTZER-PROGRAMMBIBLIOTHEK
BIBLIOTHÈQUE EUROPÉENNE DE PROGRAMMES UTILISATEURS
LIBRERIA EUROPEA DEGLI UTILIZZATORI

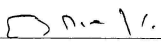
HP 41 PROGRAM SUBMITAL FORM
PROGRAMMFORMBLATT/DOCUMENTATION DU PROGRAMME/GENERALITÀ SUL PROGRAMMA

Program Title Programmtitel Titolo del programma		<u>Purification control</u>	
Category No. Kategorie Nr. Catégorie N° Categoria N°	Name Rubrik Rubrique Nome della categoria	<u>531</u>	<u>Biochemistry</u>
No. of program lines Anzahl Programmzeilen Nombre de lignes de programme N° di linee di programma	<u>199</u>	No. of data registers Anzahl der benötigten Datenspeicher Nombre de registres de données N° di registri utilizzati	<u>017</u>
Recommended HP 41 System configuration Empfohlene System-Konfiguration Configuration recommandée Configurazione raccomandata			
Port # 1	Port # 2	Port # 3	Port # 4
This program requires the following programs as subroutines: Dieses Programm benutzt folgende Programme als Unterprogramme: Ce programme utilise les programmes suivants comme sous-programmes: Questo programma usa i seguenti programmi come subroutines:			
HP Applications ROM HP Applications ROM ROM d'application HP ROM di applicazione HP		Program Name: Programme: Nom du programme: Programme:	
Program Abstract Kurzbeschreibung Résumé Breve descrizione del programma			
<u>When using the radial immuno diffusion technique to follow the purification steps in a protein isolation, this program can be used to compute: 1) The amount of antigen 2) The % antigen in the sample 3) How much protein is left 4) How pure the antigen is. False datainput can be corrected.</u>			
Program Size			
Name Name/Nom/Nome			
<u>Ed Nieuwenhuys</u>			
Address Adresse/Adresse/Indirizzo			
<u>Langsom 39</u>			
Country Land Pays Paese	Postal Code Postleitzahl Code postal C.A.P.	City Ort Localité Città	
<u>Netherlands</u>	<u>1066 GC</u>	<u>Amsterdam</u>	
ACKNOWLEDGMENT AND AGREEMENT Erklärung und Ermächtigung / Déclaration et Autorisation / Dichiarazione e Autorizzazione			
To the best of my knowledge, I have the right to contribute this program material without breaching any obligation concerning nondisclosure or confidential information of other persons or organizations. I am contributing this program material on a nonconfidential nonobligatory basis to Hewlett-Packard S.A. ("HP") for inclusion in its program library, and I agree that HP may use, duplicate, modify and publish, and sell the program material, and authorize others to do so without obligation or liability of any kind. HP may publish my name and address, as the contributor, to facilitate user inquiries pertaining to this program material.			
Ich versichere nach bestem Wissen, dass ich über meinen Programmbeitrag frei verfügen kann, ohne dass sich dadurch für HP, andere Programmbeutzer oder mich irgendwelche Verpflichtungen gegenüber Dritten oder sonstige rechtliche Nachteile ergeben. HP kann meinen Programmbeitrag ohne Geheimhaltungs- und sonstige Verpflichtungen in beliebiger Weise benutzen oder verwerten. Gegen eine Veröffentlichung meines Namens im Zusammenhang mit meinem Programmbeitrag habe ich nichts einzuwenden.			
Au mieux de ma connaissance, je déclare avoir le droit de fournir le présent programme sans enfreindre des obligations de secret à l'égard d'autres personnes ou organismes. Je fournis le présent programme à la Société Hewlett-Packard S.A. (HP) sur une base non confidentielle, pour incorporation dans sa bibliothèque de programmes et l'autorise HP, qui pourra à son tour autoriser d'autres personnes, à l'utiliser, le reproduire, le modifier, le publier et le distribuer, sans obligations ni responsabilités d'aucune sorte. HP est autorisée à publier mes nom et adresse en tant qu'auteur du présent programme, en vue de faciliter les échanges d'informations avec les utilisateurs de ce programme.			
Per quanto ne sia a conoscenza, ho il diritto di fornire questo programma senza violare alcun obbligo di segreto o confidenzialità verso altre persone o organismi. Fornisco questo programma alla Hewlett-Packard S.A. (HP) su una base non confidenziale per includerlo nella sua biblioteca di programmi e autorizzo la società HP, la quale a sua volta potrà autorizzare in questo senso altre persone, a utilizzarlo, riprodurlo, modificarlo, pubblicarlo e distribuirlo senza obbligo né responsabilità di alcuna specie. La società HP potrà, a sua discrezione, pubblicare il mio nome e indirizzo quale autore del presente programma onde facilitare lo scambio d'informazioni con gli utilizzatori dello stesso.			
Date Datum Date Data	Signature Unterschrift Signature Firma	<u>Ed Nieuwenhuys</u>	
<u>20-10-82</u>			

USERS' PROGRAM LIBRARY EUROPE
EUROPÄISCHE BENÜTZER-PROGRAMMBIBLIOTHEK
BIBLIOTHÈQUE EUROPÉENNE DE PROGRAMMES UTILISATEURS
LIBRERIA EUROPEA DEGLI UTILIZZATORI

Page 1 of 2

HP 41 PROGRAM SUBMITAL FORM
PROGRAMMFORMBLATT/DOCUMENTATION DU PROGRAMME/GENERALITÀ SUL PROGRAMMA

Program Title Programmtitel Titolo del programma		<u>Purification control</u>	
Category No. Kategorie Nr. Catégorie N° Categoria N°	Name Rubrik Rubrique Nome della categoria	<u>531</u>	<u>Biochemistry</u>
No. of program lines Anzahl Programmzeilen Nombre de lignes de programme N° di linee di programma	<u>199</u>	No. of data registers Anzahl des benutzten Datenspeicher Nombre de registres de données N° di registri utilizzati	<u>017</u>
Recommended HP 41 System configuration Empfohlene System-Konfiguration Configuration recommandée Configurazione raccomandata			
Port # 1		Port # 2	
Port # 3		Port # 4	
This program requires the following programs as subroutines: Dieses Programm benutzt folgende Programme als Unterprogramme: Ce programme utilise les programmes suivants comme sous-programmes: Questo programma usa i seguenti programmi come subroutines:		Program Name: Programme: Nom du programme: Programma:	
HP Applications ROM HP Applications ROM ROM d'application HP ROM di applicazione HP			
Program Abstract Kurzbeschreibung Résumé Breve descrizione del programma			
<u>When using the radial immuno diffusion technique to follow</u> <u>the purification steps in a protein isolation, this program</u> <u>can be used to compute: 1) The amount of antigen 2) The %</u> <u>antigen in the sample 3) How much protein is left</u> <u>4) How pure the antigen is.</u> <u>False datainput can be corrected.</u>			
Program Size _____			
Name Name/Nom/Nome			
<u>Ed Nieuwenhuys</u>			
Address Adresse/Adresse/Indirizzo			
<u>Langsom 39</u>			
Country Land Pays Paese	Postal Code Postleitzahl Code postal C.A.F.	City Ort Localité Città	
<u>Netherlands</u>	<u>1066 GC</u>	<u>Amsterdam</u>	
ACKNOWLEDGMENT AND AGREEMENT Erklärung und Ermächtigung / Déclaration et Autorisation / Dichiarazione e Autorizzazione			
To the best of my knowledge, I have the right to contribute this program material without breaching any obligation concerning nondisclosure or confidential information of other persons or organizations. I am contributing this program material on a nonconfidential nonobligatory basis to Hewlett-Packard S.A. ("HP") for inclusion in its program library, and I agree that HP may use, duplicate, modify and publish, and sell the program material, and authorize others to do so without obligation or liability of any kind. HP may publish my name and address, as the contributor, to facilitate user inquiries pertaining to this program material.			
Ich versichere nach bestem Wissen, dass ich über meinen Programmbeitrag frei verfügen kann, ohne dass sich dadurch für HP, andere Programmbeutzer oder mich irgendwelche Verpflichtungen gegenüber Dritten oder sonstige rechtliche Nachteile ergeben. HP kann meinen Programmbeitrag ohne Geheimhaltungs- und sonstige Verpflichtungen in beliebiger Weise benutzen oder verwerten. Gegen eine Veröffentlichung meines Namens im Zusammenhang mit meinem Programmbeitrag habe ich nichts einzuwenden.			
Au mieux de ma connaissance, je déclare avoir le droit de fournir le présent programme sans enfreindre des obligations de secret à l'égard d'autres personnes ou organismes. Je fournis le présent programme à la Société Hewlett-Packard S.A. («HP») sur une base non confidentielle, pour incorporation dans sa bibliothèque de programmes et l'autorise HP, qui pourra à son tour autoriser d'autres personnes, à l'utiliser, le reproduire, le modifier, le publier et le distribuer, sans obligations ni responsabilités d'aucune sorte. HP est autorisée à publier mon nom et adresse en tant qu'auteur du présent programme, en vue de faciliter les échanges d'informations avec les utilisateurs de ce programme.			
Per quanto ne sia a conoscenza, ho il diritto di fornire questo programma senza violare alcun obbligo di segreto o confidenzialità verso altre persone o organismi. Fornisco questo programma alla Hewlett-Packard S.A. («HP») su una base non confidenziale per includerlo nella sua biblioteca di programmi e autorizzo la società HP, la quale a sua volta potrà autorizzare in questo senso altre persone, a utilizzarlo, riprodurlo, modificarlo, pubblicarlo e distribuirlo senza obbligo né responsabilità di alcuna specie. La società HP potrà, a sua discrezione, pubblicare il mio nome e indirizzo quale autore del presente programma onde facilitare lo scambio d'informazioni con gli utilizzatori dello stesso.			
Date Datum Date Data	Signature Unterschrift Signature Firma		
<u>20-10-82</u>			

PROGRAM DESCRIPTION I

Page 2 of 8

PROGRAMMBESCHREIBUNG I DESCRIPTION DU PROGRAMME I DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA I

Application, Equations, Variables With the concentration of the antigen, the diameter
 Anwendung, Gleichungen, Veränderliche of the precipitation ring in the radial immuno diffusion
 Application, Equations, Variables technique and the dilution, here in % (100% = 1+0,
 Applicazione, Equazioni, Variabili 50% = 1+1) a calibration line with aid of the least square method
can be calculated. This gives correlation R, tg α a and intercept b.
After input of the total amount of protein in mg, of the starting-
material and it's volume, the amount of protein in mg and the volume
of the tested fraction, the diameter in the R.I.D. and it's dilution
next is calculated. (this seems a lot of information, but it is the
least you should know for your protocol.)

$$1) \text{ mg antigen} = \frac{\text{diam}^2}{a} - b \cdot \text{ml fraction} \cdot 100\%$$

$$2) \% \text{ purity} = \frac{\text{mg antigen (Ag)}}{\text{mg starting material (S.M.)}}$$

$$3) \% \text{ left} = \frac{\text{mg Ag/ml}}{\text{S.M. (mg/ml)} \cdot \text{ml S.M.}} \cdot 100\%$$

$$4) \text{ purification} = \frac{\text{mg S.M.}}{\text{mg fraction}} \cdot \frac{\% \text{ left}}{100}$$

Operating limits and Warnings Note: The first input in the program is asked in
 Grenzen und Einschränkungen mg/LITER
 Limiti operativi e avvertenze

It is possible to enter one diameter and %, a second point is made
than by assuming that your holediameter is 2 mm. (without protein.)
See lbl 03,4 = 2².

This program has been verified only with respect to the numerical example given in Program Description II. User accepts and uses this program material AT HIS OWN RISK, in reliance solely upon his own inspection of the program material and without reliance upon any representation or description concerning the program material.

NEITHER HP NOR THE CONTRIBUTOR MAKES ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF ANY KIND WITH REGARD TO THIS PROGRAM MATERIAL, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. NEITHER HP NOR THE CONTRIBUTOR SHALL BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF THE FURNISHING, USE OR PERFORMANCE OF THIS PROGRAM MATERIAL.

Dieses Programm wurde lediglich anhand des in der Programmbeschreibung II enthaltenen Zahlenbeispiels überprüft. Der Benutzer erhält und benutzt das Programmmaterial auf eigenes Risiko hin; er hat es deshalb - gleichgültig, ob es bereits anderweitig präsentiert oder beschrieben wurde - selbst zu untersuchen. WEDER HP NOCH DER EINSENDER DES PROGRAMMS ÜBERNEHMEN FÜR DAS PROGRAMMATERIAL EINE IRGENDWIE GEARTETE GEWÄHRLEISTUNG ODER HAFTUNG, INSBESONDERE NICHT FÜR SEINE VERKÄUFLICHKEIT ODER SEINE VERWENDBARKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. HP UND DER EINSENDER HAFTEN AUCH NICHT FÜR INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN.

Le présent programme n'a été vérifié qu'en ce qui concerne l'exemple numérique indiqué dans la description du programme II. L'utilisateur accepte et utilise le présent programme à SES PROPRES RISQUES et doit se fier uniquement à sa propre inspection dudit programme sans se référer à toute autre déclaration et description.

HP ET LE FOURNISSEUR NE DONNENT AUCUNE GARANTIE, EXPRIMÉE OU IMPLICITE CONCERNANT LE PRÉSENT PROGRAMME, NOTAMMENT DE COMMERCIALISATION ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. HP ET LE FOURNISSEUR N'ASSUMENT AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE LES DOMMAGES INDIRECTS NÉS DE LA FOURNITURE, DE L'UTILISATION OU DU FONCTIONNEMENT DU PRÉSENT PROGRAMME.

Questo programma è stato verificato soltanto per quanto concerne l'esempio numerico indicato nella Descrizione del Programma II. L'utilizzatore accetta e utilizzerà il presente programma A SUO INTERO RISCHIO, fidandosi unicamente della propria verifica del programma e non basandosi su altre dichiarazioni o descrizioni.

NE LA SOCIETÀ NE L'AUTORE DANNO ALCUNA GARANZIA IMPLICITA O ESPlicitA CONCERNENTE IL PRESENTE PROGRAMMA, IN SPECIALE MODO RIGUARDO ALLA SUA COMMERCIALIZZAZIONE O ADATTABILITÀ AD UN USO PARTICOLARE. NE LA SOCIETÀ HP NE L'AUTORE ASSUMONO ALCUNA RESPONSABILITÀ PER DANNI IMMEDIATI O MEDIATI CAUSATI DALLA FORNITURA, UTILIZZAZIONE O FUNZIONAMENTO DEL PRESENTE PROGRAMMA.

PROGRAM DESCRIPTION II

PROGRAMMBESCHREIBUNG II
DESCRIPTION DU PROGRAMME II
DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA II

Example 2000 ml serum, 70 mg/ml, concentration antigen 1 mg/ml (1000 mg/.1)

Beispiel A fraction is tested with 1400 mg protein in 20 ml solution.

Exemple When this was put in a R.I.D. plate it was diluted 10 times to
Esempio get a proper precipitation ring.

A R.I.D. plate was made with a calibration line of 100% (1+0),
50% (1+1) and 25% (1+3), of the starting material

The next results were obtained:

		diameter
	100%	7,0
calibration- curve	50%	5,0
	25%	3,5
	fraction(1:10)	7,0

Sketch
Aizze
Croquis
Schizzo

PROGRAM LISTING

PROGRAMMAUFLISTUNG
LISTAGE DU PROGRAMME
LISTATO DI PROGRAMMA

Page 5 of 8

Line Zeile Ligne	Keystrokes Tastenseq Touches Tasti	Comments Kommentar Commentaires Commenti	Line Zeile Ligne	Key pressed Tastenseq Touches Tasti	Comments Kommentar Commentaires Commenti
01	Δ LBL OPZ		51	0	
	CLΣ			Σ+	
	• SF 29			← RTN	
	<AG>MG/ML S.M.			Δ LBL E	
05	PROMPT		55	• SF 29	
	1E3			1	
	/			ST-16	
	DIL 1:X?			RCL 16	
	PROMPT			1	
10	/		60	X=Y?	
	STO 09			XEQ 03 →	
	1			RCL 15	
	STO 16			RCL 11	
	Δ LBL 00			RCL 13	
15	• CF 29		65	≠	
	• CF 22			RCL 16	
	FIX 0			/	
	DIAM Y			-	
	ARCL 16			STO 00	
20	PROMPT		70	RCL 12	
	• FC? 22			RCL 11	
	GO TO E →			X↑2	
	STO 01			RCL 16	
	% X			/	
25	ARCL 16		75	-	
	PROMPT			STO 03	
	CLA			RCL 14	
	FIX 1			RCL 13	
	"T "			X↑2	
30	ARCL 01		80	RCL 16	
	↑/			/	
	FIX 0			-	
	ARCL X			STO 04	
	↑%			RCL 00	
35	AVIEW		85	RCL 03	
	1E2			/	
	/			1E2	
	RCL 09			/	
	≠			STO 05	
40	STO 02		90	RCL 00	
	RCL 01			RCL 03	
	X↑2			RCL 04	
	ENTER↑			≠	
	RCL 02			SQRT	
45	• FS?C 07		95	/	
	← RTN			STO 06	
	Σ+			FIX 4	
	GO TO 00 →			R=	
	Δ LBL 03			ARCL 06	
50	4		00	PROMPT	

PROGRAM LISTING
PROGRAMMAUFLISTUNG
LISTAGE DU PROGRAMME
LISTATO DI PROGRAMMA

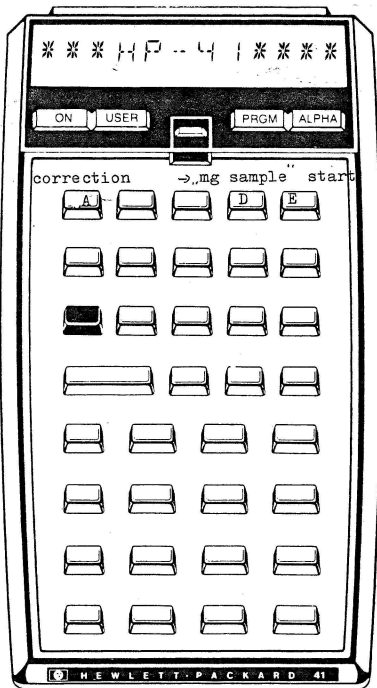
Page 6 of 8

Line Zeile Ligne Linea	Keystrokes Tastensequenz Touches Tasti	Comments Kommentar Commentaires Commenti	Line Zeile Ligne Linea	Key pressed Tastensequenz Touches Tasti	Comments Kommentar Commentaires Commenti
01	FIX 2		51	CLA	
	a=			ARCL X	
	ARCL 05			↳MG AG	
	PROMPT			PROMPT	
05	RCL 11		55	STO 10	
	RCL 16			RCL 02	
	/			/	
	RCL 05			1E2	
	1E2			⊗	
10	⊗		60	CLA	
	⊗			ARCL X	
	CHS			↳% PURE	
	RCL 13			PROMPT	
	RCL 16			RCL 10	
15	/		65	RCL 05	
	+			RCL 03	
	STO 06			⊗	
	b=			/	
	ARCL 06			1E2	
20	PROMPT		70	⊗	
	TOT MG S.M.?			CLA	
	PROMPT			ARCL X	
	STO 01			↳% LEFT	
	ML S.M.?			PROMPT	
25	PROMPT		75	RCL 01	
	STO 03			RCL 02	
	Δ LBL D			/	
	• SF 29			⊗	
	MG SAMPLE?			1E2	
30	PROMPT		80	/	
	STO 02			PUR	
	ML SAMPLE?			ARCL X	
	PROMPT			↳ X	
	STO 07			• CF 29	
35	↑ DIAM		85	PROMPT	
	PROMPT			GO TO D →	
	X↑2			Δ LBL A	
	RCL 06			• SF 07	
	-			RCL 16	
40	RCL 05		90	STO 10	
	/			"?"	
	1E2			ASTO 16	
	/			XEQ 00 ⇨	
	RCL 07			RCL 10	
45	⊗		95	STO 16	
	DIL 1:X?			RDN	
	PROMPT			Σ-	
	ST⊗07			GO TO 00 →	
	⊗			END	
50	FIX 1		00		

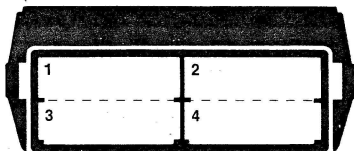
REGISTERS, STATUS, FLAGS
 REGISTERBELEGUNG, FLAGS, BETRIEBSARTEN
 REGISTRES, INDICATEURS, MODES OPÉRATOIRES
 REGISTRI, MODI OPERATIVI, FLAGS

Registers Datenspeicher Registres de données/Registri			Status Betriebsart/Modos operatoires/Modi operativi			
00	used	50	Size <u>017</u>	Total Reg.	User Mode	
	TOT MG SM/DIAM		Eng <input type="checkbox"/>	Fix <input checked="" type="checkbox"/>	Sci <input type="checkbox"/>	On <input checked="" type="checkbox"/>
	MG SAMPLE/%		Deg <input type="checkbox"/>	Rad <input type="checkbox"/>	Grad <input type="checkbox"/>	Off <input type="checkbox"/>
	used		Purpose		Flags	
05	a	55	Bezeichnung	SET	CLEAR	
	b		Signification			
	ML SAMPLE		Scopo			
	(Ag) mg/ml		00			
			01			
	mg Ag		02			
10	$\sum x$	60	03			
	$\sum x^2$		04			
	$\sum y$		05			
	$\sum y^2$		06			
	$\sum xy$		07	false data input		
15	n	65	08			
			09			
			10			
			11	Audio execute		
			12			
20		70	13			
			14			
			15			
			16			
			17			
25		75	18			
			19			
			20			
			21	Printer Enable		
			22	Number Input		
30		80	23	Alpha Input		
			24	Range Ignore		
			25	Error Ignore		
			26	Audio Enable		
			27	User Mode		
35		85	28	Decimal Point	x	
			29	Digit Grouping	temp. x	
			Assignments			
			Tastenbelegung/Assignations/Assegnamenti			
40		90	Function	Key	Function	
			Funktion	Taste	Funzione	
			Fonction	Touche	Fonction	
			Funzione	Tasto	Funzione	
			correction	A		
			→ mg sample	D		
45		95	start after			
			last data pair	E		
				or R/S		
		99				

SYSTEM CONFIGURATION CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA



Assignments
Belegungen
Assignations
Assegnamenti



Configuration
Belegung
Configuration
Configurazione



Magnetic card
Magnetkarte
Carte magnétique
Scheda magnetica