

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. April 2005 (07.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/031481 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G05B 19/042** (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WITTMER, Detlev**
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010528 [DE/DE]; Distelweg 34, 75433 Maulbronn (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 20. September 2004 (20.09.2004) (74) Anwalt: **ANDRES, Angelika**; Endress + Hauser (DE)
Holding GmbH, PatServe, Colmarer Strasse 6, 79576 Weil
am Rhein (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.
(30) Angaben zur Priorität:
103 44 263.4 23. September 2003 (23.09.2003) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Aus-
nahme von US): **ENDRESS+HAUSER CONDUCTA
GESELLSCHAFT FÜR MESS- UND REGELTECH-
NIK MBH + CO. KG** [DE/DE]; Dieselstrasse 24, 70839
Gerlingen (DE).

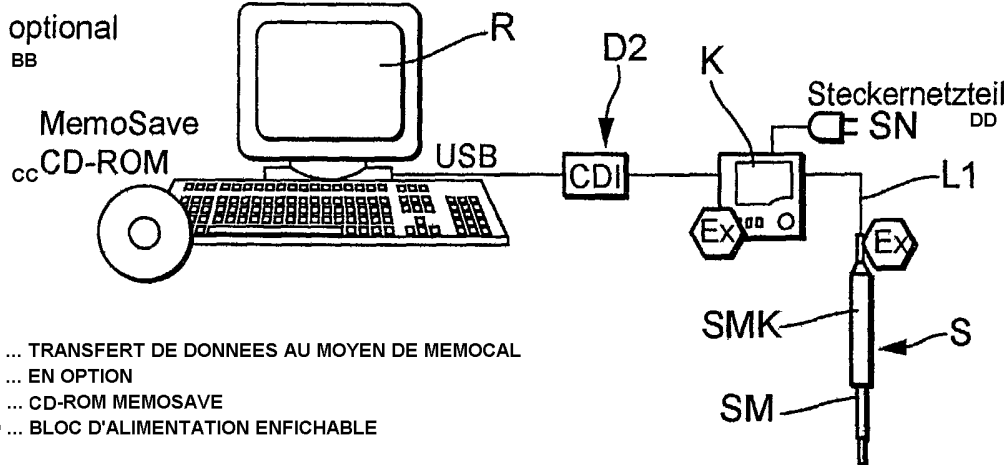
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR SECURE DATA TRANSMISSION BETWEEN AN INTRINSICALLY SAFE SENSOR AND A NON-
INTRINSICALLY SAFE EVALUATION UNIT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR SICHEREN DATENÜBERTRAGUNG ZWISCHEN EINEM EIGENSICHEREN SEN-
SOR UND EINER NICHT EIGENSICHEREN AUSWERTEEINHEIT

Datentransfer mit MemoCal

AA



AA ... TRANSFERT DE DONNEES AU MOYEN DE MEMOCAL
BB ... EN OPTION
CC ... CD-ROM MEMOSAVE
DD ... BLOC D'ALIMENTATION ENFICHABLE

(57) Abstract: The invention relates to a method for secure data transmission between an intrinsically safe sensor and a non-intrin-
sically safe computer unit. According to said method, the data is transmitted via an interface that is configured as an Ex barrier or
via a portable storage medium.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur sicheren Datenübertragung zwischen einem eigensicheren Sensor und einer nicht
eigensicheren Rechneinheit erfolgt die Datenübertragung über eine Schnittstelle, die als Ex-Barriere ausgebildet ist bzw. über ein
tragbares Speichermedium.



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

6. Oktober 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/010528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G05B19/042

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 574 515 B1 (KIRKPATRICK WILLIAM R ET AL) 3 June 2003 (2003-06-03)	1-4
X	column 4, line 33 - column 8, line 9	5,6
Y	DE 101 61 401 A1 (ENDRESS + HAUSER GMBH + CO. KG) 18 June 2003 (2003-06-18) the whole document	1
Y	DE 34 35 100 A1 (SAMSON AG) 17 April 1986 (1986-04-17) page 7, lines 16-26; figure 2	2-4



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 August 2005

Date of mailing of the international search report

16/08/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Messelken, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/010528

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6574515	B1	03-06-2003	
		AU 5959701 A	26-11-2001
		BR 0110762 A	06-05-2003
		CN 1429354 A	09-07-2003
		EP 1290513 A2	12-03-2003
		JP 2003533809 T	11-11-2003
		WO 0188644 A2	22-11-2001
		US 2003181996 A1	25-09-2003
		US 2004158334 A1	12-08-2004
DE 10161401	A1	18-06-2003	NONE
DE 3435100	A1	17-04-1986	
		FR 2570847 A1	28-03-1986
		IT 1185383 B	12-11-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010528

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G05B19/042

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 6 574 515 B1 (KIRKPATRICK WILLIAM R ET AL) 3. Juni 2003 (2003-06-03)	1-4
X	Spalte 4, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 9	5,6
Y	DE 101 61 401 A1 (ENDRESS + HAUSER GMBH + CO. KG) 18. Juni 2003 (2003-06-18) das ganze Dokument	1
Y	DE 34 35 100 A1 (SAMSON AG) 17. April 1986 (1986-04-17) Seite 7, Zeilen 16-26; Abbildung 2	2-4

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

8 Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. August 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/08/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Messelken, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/010528

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6574515	B1	03-06-2003	AU 5959701 A 26-11-2001
			BR 0110762 A 06-05-2003
			CN 1429354 A 09-07-2003
			EP 1290513 A2 12-03-2003
			JP 2003533809 T 11-11-2003
			WO 0188644 A2 22-11-2001
			US 2003181996 A1 25-09-2003
			US 2004158334 A1 12-08-2004
DE 10161401	A1	18-06-2003	KEINE
DE 3435100	A1	17-04-1986	FR 2570847 A1 28-03-1986
			IT 1185383 B 12-11-1987