



NOV 28 1983

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Rockwell Saturable Core Pulse
Generator Models "Standard" and "High
Speed".

Générateurs d'impulsions à noyau
saturable Rockwell, modèles standard et
rapides

This Approval Notice supplements
Notices of Approval G-33-2, G-33-5,
G-33-6, G-33-7 and G-33-10

Le présent avis complète les avis
d'approbation G-33-2, G-33-5, G-33-6,
G-33-7 et G-33-10.

Company: Rockwell International of
Canada Limited
Municipal and Utility Div.
P.O. Box 606
Guelph, Ontario
N1H 6L3

Société: Rockwell International of
Canada Limited
Municipal & Utility Division
P.O. Box 606
Guelph, Ontario
N1H 6L3

Manufacturer: Rockwell International
of Canada Limited
Municipal & Utility Div.
400 North Lexington Ave,
Pittsburg, Penn.
USA 15208

Fabricant: Rockwell International of
of Canada Limited
Municipal & Utility Division
400 North Lexington Ave.
Pittsburgh, Penn.
USA 15208

Type of Device: Saturable Core Pulse
Generator, models "Standard" and model
"High Speed".

Appareil: Générateurs d'impulsions à
noyau saturable, modèles standard et
rapides.

Accessories: These pulse generators
are approved for use with approved
Rockwell Series "G" Mark II Turbo
Meters (Imperial Unit) and approved
pulse receiving devices which have, as
an integral part, EMI and transient
protection mechanisms.

Accessoires: L'utilisation de ces géné-
rateurs d'impulsions avec des compteurs
à turbine Rockwell Mark II, série "G"
(modèle impérial) et avec des dispo-
sitifs récepteurs d'impulsions, incor-
porant des mécanismes de protection
contre la perturbation électromagnétique
et les transistors, est approuvée.

Description: The pulse generator
consists of:

Description: Le générateur d'impulsions
est composé des éléments suivants:

(1) a 12-pole, rotating disc magnet
geared to the turbo meter's interme-
diate gear assembly, and

(1) un disque magnétique rotatif, à 12
pôles, entraîné par le train d'engre-
nages intermédiaire du compteur à
turbine; et

(2) a "probe/amplifier" component.

(2) un élément formé d'une sonde et d'un
amplificateur.

Description: Continued

In operation, the meter's measuring mechanism causes the disc magnet to rotate and generate electrical pulses in the probe which are subsequently amplified for transmission.

Due to the fixed gearing arrangement, the pulses per revolution of the meter's output shaft is varied only as the meter's change gears vary, to produce acceptable individual meter accuracy.

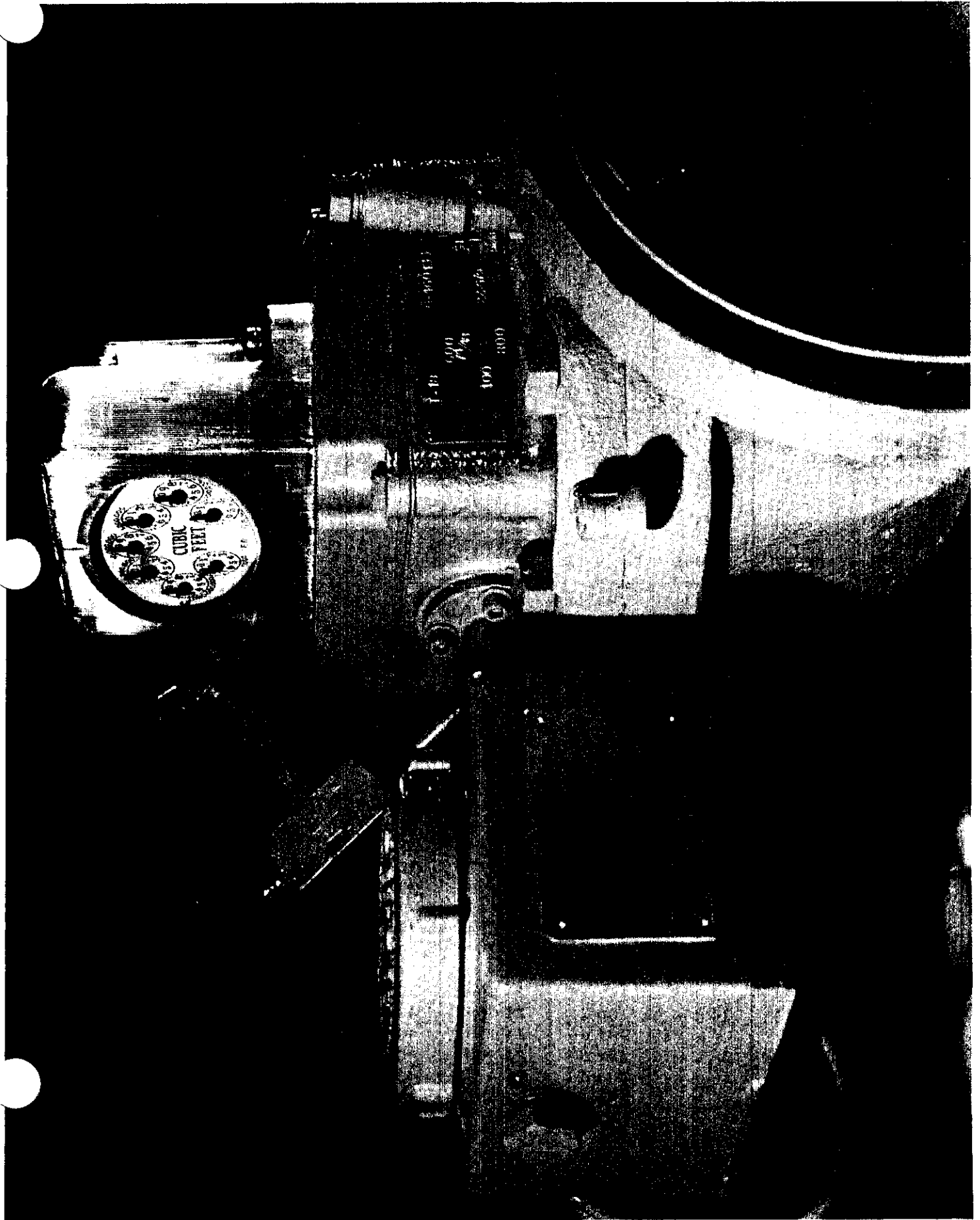
Tables Numbered 1 and 2 list the "meter factor" (pulses/ft³) and the maximum pulse rate (Hz) against the change gear arrangement for each size of meter.

Description: Suite

Dans les conditions de fonctionnement, l'élément mesureur du compteur provoque la rotation du disque magnétique qui émet des impulsions électriques dans la sonde où elles sont amplifiées avant d'être transmises.

Comme le train d'engrenages est fixé à demeure, le nombre d'impulsions produites par révolution de l'arbre de sortie du compteur ne peut être changé pour assurer la précision de mesurage particulière requise qu'en modifiant le rapport de transmission du train d'engrenages démultiplicateur du compteur.

Les tableaux 1 et 2 fournissent les constantes de mesures (impulsions/pi³) et la fréquence maximale de sortie des impulsions Hz en fonction du train d'engrenages démultiplicateur des différentes tailles de compteurs.



METER FACTOR AND OUTPUT FREQUENCY
Standard Intermediate Gear Assembly
with 12-pole magnet

CONSTANTE DE MESURE ET FRÉQUENCE DE SORTIE
Train d'engrenages intermédiaire standard
avec aimant à 12 pôles

TABLE NUMBER 1 - model "Standard"

TABLEAU NUMÉRO 1 - modèle "Standard"

TRAIN D'ENGRE- NAGES CHANGE GEARS	T-18 TURBO-METER (4 in/po)		T-30 TURBO-METER (6 in/po)		T-60 TURBO-METER (8 in/po)		T-140 TURBO-METER (12 in/po)	
	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³
66T/52T	--	--	--	--	--	--	72.29	1.859
69T/54T	--	--	--	--	--	--	72.78	1.872
68T/53T	--	--	--	--	--	--	73.08	1.879
67T/52T	--	--	--	--	--	--	73.39	1.887
69T/53T	--	--	--	--	--	--	74.15	1.907
68T/52T	--	--	--	--	--	--	74.49	1.915
67T/51T	--	--	--	--	--	--	74.83	1.924
69T/52T	--	--	--	--	--	--	75.58	1.944
68T/51T	--	--	--	--	--	--	75.95	1.953
70T/52T	--	--	--	--	--	--	76.68	1.972
69T/51T	--	--	--	--	--	--	77.06	1.982
68T/50T	--	--	--	--	--	--	77.46	1.992
71T/52T	--	--	--	--	--	--	77.77	2.000
70T/51T	--	--	--	--	--	--	78.18	2.010
71T/48T	108.32	21.665	--	--	--	--	--	--
74T/50T	108.39	21.667	--	--	--	--	--	--
73T/49T	109.10	21.821	--	--	--	--	--	--
72T/48T	109.85	21.970	--	--	--	--	--	--
74T/49T	110.60	22.119	--	--	--	--	--	--
73T/48T	111.38	22.275	--	--	--	--	--	--
75T/49T	112.09	22.418	186.82	22.418	--	--	--	--
74T/48T	112.90	22.580	188.17	22.580	--	--	--	--
76T/49T	113.59	22.717	289.31	22.717	--	--	--	--
73T/47T	113.75	22.749	189.58	22.749	--	--	--	--
75T/48T	114.43	22.885	190.71	22.885	--	--	--	--
77T/49T	115.08	23.016	191.80	23.016	38.36	2.302	--	--
74T/47T	115.30	23.061	192.17	23.061	38.43	2.306	--	--
76T/48T	115.95	23.191	193.25	23.191	38.65	2.319	--	--
73T/46T	116.22	23.244	193.70	23.244	38.74	2.324	--	--
75T/47T	116.86	23.372	194.77	23.372	38.95	2.337	--	--
77T/48T	117.48	23.496	195.80	23.496	39.16	2.350	--	--
74T/46T	117.81	23.562	196.35	23.562	39.27	2.356	--	--
76T/47T	118.42	23.684	197.37	23.684	39.47	2.368	--	--
73T/45T	118.80	23.760	198.00	23.760	39.60	2.376	--	--
75T/46T	119.40	23.880	199.00	23.880	39.80	2.388	--	--
77T/47T	119.98	23.996	199.96	23.996	39.99	2.400	--	--
74T/45T	120.43	24.086	200.71	24.086	40.14	2.409	--	--
76T/46T	--	--	201.66	24.199	40.33	2.420	--	--
73T/44T	--	--	202.50	24.300	40.50	2.430	--	--
75T/45T	--	--	203.43	24.411	40.69	2.441	--	--
77T/46T	--	--	204.31	24.517	40.86	2.452	--	--
74T/44T	--	--	--	--	41.06	2.463	--	--
73T/43T	--	--	--	--	41.44	2.487	--	--
75T/44T	--	--	--	--	41.61	2.497	--	--
77T/45T	--	--	--	--	41.77	2.506	--	--
74T/43T	--	--	--	--	42.01	2.521	--	--

METER FACTOR AND OUTPUT FREQUENCY
High Speed Intermediate Gear Assembly
with 12-pole magnet

CONSTANTE DE MESURE ET FRÉQUENCE DE SORTIE
Train d'engrenages intermédiaire rapide
avec aimant à 12 pôles

TABLE NUMBER 2 - model "High Speed"

TABLEAU NUMÉRO 2 - modèle "Rapide"

TRAIN D'ENGRE- NAGES CHANGE GEARS	T-18 TURBO-METER (4 in/po)		T-30 TURBO-METER (6 in/po)		T-60 TURBO-METER (8 in/po)		T-140 TURBO-METER (12 in/po)	
	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³	Hz	IMPULSIONS PULSES ft ³ /pi ³
66T/52T	--	--	--	--	--	--	192.79	4.957
69T/54T	--	--	--	--	--	--	194.08	4.991
68T/53T	--	--	--	--	--	--	194.88	5.011
67T/52T	--	--	--	--	--	--	195.71	5.032
69T/53T	--	--	--	--	--	--	197.75	5.085
68T/52T	--	--	--	--	--	--	198.63	5.108
67T/51T	--	--	--	--	--	--	199.54	5.131
69T/52T	--	--	--	--	--	--	201.55	5.183
68T/51T	--	--	--	--	--	--	202.52	5.208
70T/52T	--	--	--	--	--	--	204.47	5.258
69T/51T	--	--	--	--	--	--	205.50	5.284
68T/50T	--	--	--	--	--	--	206.57	5.312
71T/52T	--	--	--	--	--	--	207.39	5.333
70T/51T	--	--	--	--	--	--	208.48	5.361
71T/48T	288.86	57.773	--	--	--	--	--	--
74T/50T	289.03	57.806	--	--	--	--	--	--
73T/49T	290.94	58.188	--	--	--	--	--	--
72T/48T	292.93	58.587	--	--	--	--	--	--
74T/49T	294.93	58.985	--	--	--	--	--	--
73T/48T	297.00	59.400	--	--	--	--	--	--
75T/49T	298.91	59.782	498.19	59.782	--	--	--	--
74T/48T	301.07	60.214	501.78	60.214	--	--	--	--
76T/49T	302.90	60.579	504.83	60.579	--	--	--	--
73T/47T	303.32	60.664	505.54	60.664	--	--	--	--
75T/48T	305.14	61.028	508.56	61.028	--	--	--	--
77T/49T	306.88	61.377	511.47	61.377	102.29	6.138	--	--
74T/47T	307.48	61.495	512.46	61.498	102.49	6.150	--	--
76T/48T	309.21	61.841	515.35	61.841	103.07	6.184	--	--
73T/46T	309.91	61.983	516.52	61.983	103.30	6.198	--	--
75T/47T	311.63	62.326	519.39	62.326	103.88	6.238	--	--
77T/48T	313.28	62.655	522.13	62.655	104.43	6.266	--	--
74T/46T	314.16	62.832	523.60	62.832	104.72	6.283	--	--
76T/47T	315.79	63.157	526.31	63.157	105.26	6.316	--	--
73T/45T	316.80	63.360	528.00	63.360	105.60	6.336	--	--
75T/46T	318.41	63.681	530.68	63.681	106.14	6.368	--	--
77T/47T	319.94	63.988	533.24	63.988	106.65	6.399	--	--
74T/45T	321.14	64.228	535.24	64.228	107.05	6.423	--	--
76T/46T	--	--	537.75	64.530	107.552	6.453	--	--
73T/44T	--	--	540.00	64.800	108.00	6.480	--	--
5T/45T	--	--	542.47	65.096	108.49	6.510	--	--
77T/46T	--	--	544.83	65.379	108.97	6.538	--	--
74T/44T	--	--	--	--	109.48	6.569	--	--
73T/43T	--	--	--	--	110.51	6.631	--	--
75T/44T	--	--	--	--	110.96	6.658	--	--
77T/45T	--	--	--	--	111.39	6.683	--	--
74T/43T	--	--	--	--	112.03	6.722	--	--

Terms and Conditions

(1) Manner of Use: The device is permitted to be used in trade in accordance with sound measurement practice, installation instructions provided by the manufacturer, terms and conditions appearing in the Notice of Approval, and applicable safety codes.

Installation and use are permitted only for approved meter/pulse generator units which have been duly verified.

(2) Required Markings:

- i) Pulse Generator:
- Manufacturer
 - Model/Type of Pulse Generator
 - Serial Number (Generator)
 - Model and Size of meter
 - Meter Factor; pulses/ft³
 - Maximum pulse rate - Hz
 - Change Gear Values

ii) Top Plate and Measurement Module Assembly (Meter); (In addition to previously approved markings required for the meter):

- Meter Factor; pulses/ft³
- Change Gear Values

(3) Sealing Requirements: The pulser is to be sealed as follows:

(1) Sealing wire is to be passed through pre-drilled heads of at least two of the three screws securing the pulser amplifier box to the intermediate gear housing.

Conditions d'approbation:

(1) Utilisation: L'appareil peut être utilisé pour des transactions commerciales pourvu qu'il le soit selon une méthode de mesurage fiable, qu'il soit installé conformément aux instructions fournies par le fabricant et qu'il satisfasse aux conditions établies dans l'avis d'approbation et aux codes de sécurité pertinents.

Seuls les ensembles générateurs d'impulsions/compteurs qui ont été formellement vérifiés pourront être installés et mis en service.

(2) Marquage:

- i) Générateur d'impulsions:
- nom du fabricant
 - modèle ou type de générateur d'impulsions
 - numéro de série du générateur d'impulsions
 - modèle de compteur et son diamètre
 - constante de mesure; impulsions/pi³
 - fréquence maximale des impulsions - Hz
 - valeurs du train d'engrenages démultiplicateur

ii) Ensemble formé par la plaque supérieure et le module de mesure (compteur); (en sus des inscriptions exigées en vertu de l'approbation du compteur):

- constante de mesure; impulsions/pi³
- valeurs du train d'engrenages démultiplicateur.

(3) Plombage: Le générateur d'impulsions doit être plombé comme suit:

(1) Un fil de plombage traversant la tête perforée d'au moins deux des trois vis qui servent à assujettir au train d'engrenages intermédiaire le boîtier contenant le pulseur et l'amplificateur.

Terms and Conditions(3) Sealing Requirements: Continued

(ii) Sealing wire is to be passed through the pre-drilled head of a screw, fixed to the cover of the amplifier box, and the pre-drilled head of the plug located on the amplifier box.

(4) Other Requirements:

i) The pulser must be connected to a receiver by means of shielded cable.

ii) EMI and transient protection devices must be part of the circuitry in receiving devices used with approved pulse generators in custody transfer measurement applications.

(5) Verification Instructions: Refer to Technical Gas Circular G-83-3 for verification procedures.

Reference No.: G6635-R2-40

Conditions d'approbation:(3) Plombage: Suite

(ii) Un fil de plombage traversant la tête perforée d'une vis insérée dans le couvercle du boîtier de l'amplificateur et la tête perforée du bouchon qui se trouve sur le boîtier de l'amplificateur.

(4) Autres conditions:

i) Le générateur d'impulsions doit être connecté au récepteur au moyen d'un câble blindé.

ii) Les dispositifs de protection contre la perturbation électromagnétique et les transitoires doivent être intégrés aux circuits des dispositifs récepteurs utilisés avec les générateurs d'impulsions aux fins de transferts fiduciaires.

(5) Instructions de vérification: Se reporter à la circulaire technique du gaz G-83-3.

N° de référence: G6635-R2-40



W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

Chef
Laboratoires de la Métrologie légale

NOV 28 1983