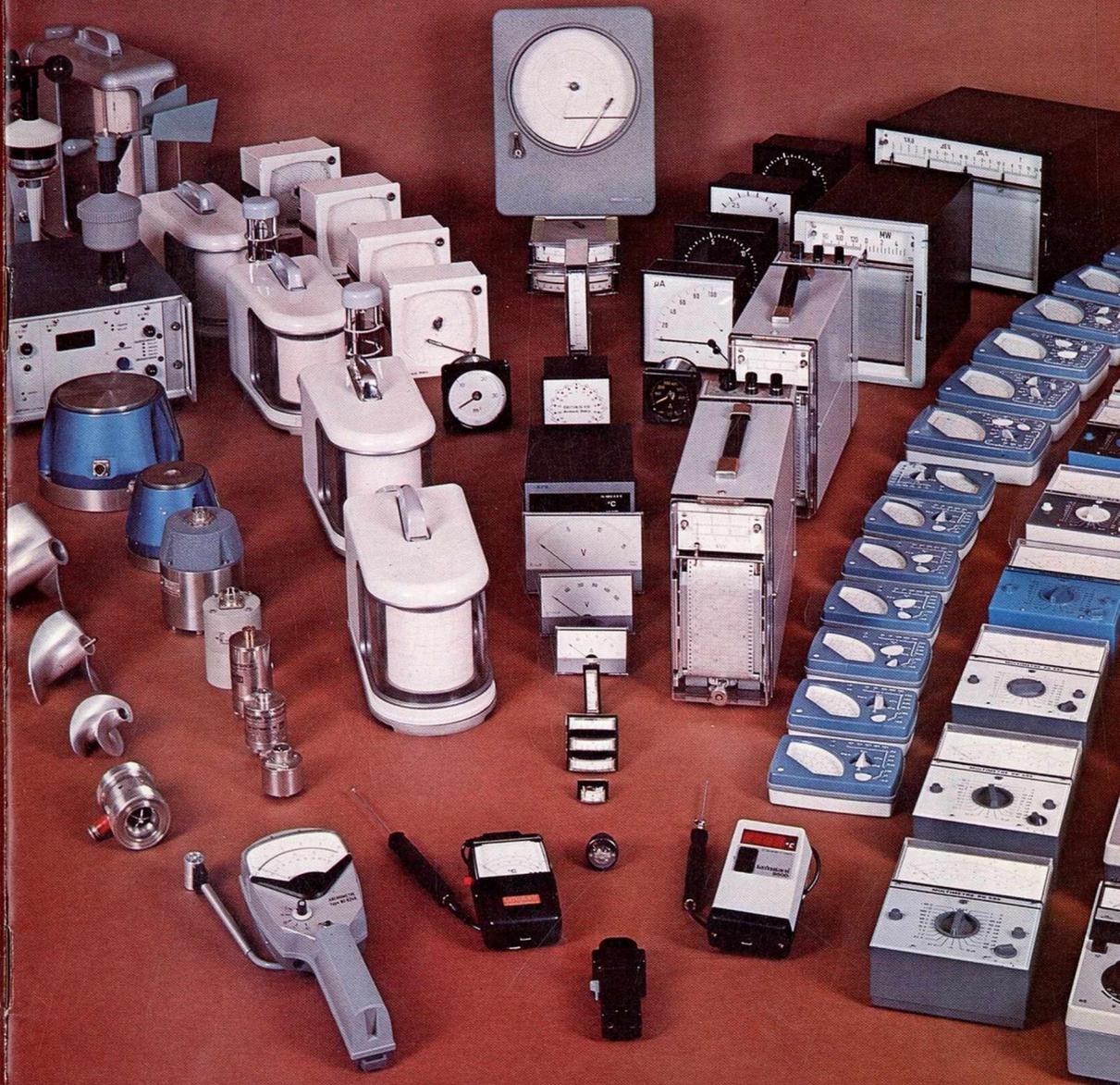


# Catalogue général



Catalogue général résumé  
Instruments de mesure et de contrôle

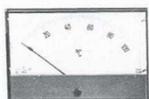
# Richard - Pekly



1



2



3



4



5



6



7



8



9

## Capteurs de température

**Sondes à résistance platine (1)**  
Sondes 100 Ω à 0° C Normes DIN :  
de - 200° C à + 600° C

**Thermo-couple (2)**  
Cu-Co de - 100° C à + 350° C  
Fe-Co jusqu'à 600° C  
Nici/Nial jusqu'à 1200° C  
Pt/Ptrh jusqu'à 1500° C

## Récepteurs

### Indicateur de tableau

**Maxiclair 144 (3)**  
Dimensions 144 x 90 mm selon normes NFC 42-100  
Classe 1,5 Echelle 128 mm

**Profil 350 (4)**  
Dimensions 144 x 36 Normes DIN selon normes NFC 42-100  
Classe 1,5 Echelle 110 mm

**Hermetrop 82**  
Dimensions 95 x 95 mm  
Classe 1,5 Echelle 75 mm

### Indicateurs portatifs pour mesures rapides

**Technoterm 5500 (5)**  
Thermomètre à affichage numérique de - 40° C à + 700° C (2 gammes - 40° C à + 199,9° C et + 200° C à + 700° C)  
5 types de sonde rigoureusement interchangeables.  
Précision : ± 0,5° C à + 100° C par exemple.  
Temps de réponse : 1 seconde en milieu liquide, 5 secondes en mesures de surface.

**Technoterm 9500 (6)**  
Thermomètre à affichage numérique de - 40° C à + 1200° C en 2 modèles  
9 types de sondes à thermistance ou thermocouples rigoureusement interchangeables.  
Précision : ± 0,5 % de la lecture ± 1 digit.  
Temps de réponse de 0,5 à 6 s. selon type de mesure.

### Convertisseur électronique de température

Eléments modulaires présentés en tiroir pour rack 19" ou coffret et en boîtiers industriels  
Amplificateurs de signaux issus de sondes à résistance platine ou thermocouples (7)  
Signal de sortie : 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA  
Seuils d'alarme

### Indicateur à fonction de commande

**Profil 351 (8)**  
Dimensions 144 x 36 mm Normes DIN  
1 ou 2 index réglables sur 100 % de l'échelle  
Précision d'affichage : 1 % de l'échelle  
Utilisation verticale ou horizontale

### Enregistreur de température monovoie

**Thermalim (9)**  
Format DIN 144 x 144 mm :  
de - 100° C à + 130° C en plusieurs gammes  
Précision : ± 1,5 % de l'étendue de mesure  
Diagramme circulaire : φ 125 mm 1 tour/24 h ou 1 tour/7 jours  
Entraînement mécanique (autonome) ou électrique 220 V 50 Hz. Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable

Capteurs standard pour utilisation industrielle et mesures climatiques

Capteurs spéciaux pour industries chimiques, alimentaires, laboratoires...

Appareil à mouvement magnéto-électrique blindé  
Tenue aux chocs et vibrations larges champs d'applications

Juxtaposable horizontalement ou verticalement  
Possibilité d'avoir 2 échelles et 2 mouvements (en vertical)

Homologué CCTU Appareil hermétique :

Tenue aux chocs vibrations brouillard salin, chaleur humide, froid - 55° C, chaleur sèche 85° C, vent de sable

Utilisation universelle et mesure très précise grâce à une grande diversité et une grande qualité des sondes

Mesure de liquide, gaz, pulvérisés, mesures de surface (pièces fixes ou en mouvements)

Industrie du froid, chauffage, climatisation

Electronique, laboratoires, chimie, biologie, métallurgie, plastiques, caoutchouc, asphaltes, moteurs et machines, etc...

Utilisation industrielle ou en laboratoires

Régulation tout ou rien  
Alarme, surveillance,  
Sécurité, contrôle

Utilisations principales :  
Produits alimentaires, produits pharmaceutiques et cosmétiques, conserveries, lyophilisation, étuves  
Transport et stockage de tous produits périssables ou sensibles à la température  
Un coût d'investissement très faible



10

## Panoramique NG 5484 (10)

Enregistrement de la température ambiante :  
de  $-35^{\circ}\text{C}$  à  $+65^{\circ}\text{C}$  en 4 gammes standard  
Précision :  $\pm 1\%$  de l'étendue de mesure  
Hauteur du diagramme : 80 mm  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 h ou 1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable

Utilisation universelle  
Enregistrement en local  
Autonome, portable  
Panoramique : lisibilité totale du diagramme



11

## Thermomètre enregistreur à 1 ou 2 voies

### Enregistreur à diagramme circulaire NG 5434 (11)

TV à tension de vapeur - DL à dilatation de liquide - HG à dilatation de mercure :  
de  $-30^{\circ}\text{C}$  à  $+600^{\circ}\text{C}$  en 19 gammes standards  
Précision :  $\pm 1\%$  de l'étendue de mesure  
Diagramme :  $\phi$  200 mm, 1 tour/24 h ou 1 tour/7 jours ; Entraînement mécanique ou électrique, inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable ou à encre

Enregistrement à distance, montage de l'appareil encastré sur tableau ou en saillie



12

## Thermomètre enregistreur 1, 2 ou 3 voies

### Enregistrement à distance TMC - TMS de $-30^{\circ}\text{C}$ à $+600^{\circ}\text{C}$ en 20 gammes standard

TMC 1 : 1 voie, diagramme 100 mm (12)  
TMC 2 : 2 voies, diagramme 100 mm  
TMS 2 : 2 voies, diagramme 2 x 100 mm (13)  
TMS 3 : 3 voies, diagramme 3 x 80 mm

Enregistrement à distance des températures  
Combinaisons possibles températures et pressions



13

## Thermostats

### Thermostat à tension de vapeur CM (14)

de  $-50^{\circ}\text{C}$  à  $+300^{\circ}\text{C}$  en 6 modèles standard  
Pouvoir de coupure 5 A, 220 V 50 Hz  
Plage de réglage 15 à  $50^{\circ}\text{C}$  entre  $-50^{\circ}\text{C}$  et  $+300^{\circ}\text{C}$   
Différentiel non réglable (10 % de la plage)  
Modèles à distance : CM 713 - 714 - 715  
Modèles d'ambiance : CM 733 - 734 - 735

Usage général  
Boîtier mural en matière moulée



14

### Thermostat NG 5834

Identique au type CM, mais équipé d'un thermomètre gradué de  $-20$  à  $+60^{\circ}\text{C}$   
Plage réglable entre  $-8$  et  $+8^{\circ}\text{C}$

Combiné thermostat aveugle + indication de la température  
Principale utilisation : avertisseur de gelée



15

### Thermostat FZ (15)

à tension de vapeur ou à dilatation de mercure :  
de  $-100^{\circ}\text{C}$  à  $+260^{\circ}\text{C}$  en tension de vapeur  
de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+600^{\circ}\text{C}$  en dilatation de liquide ou de mercure  
Pouvoir de coupure 10 A, 220 V 50 Hz à micro-rupteur ; 3 A, 220 V 50 Hz à basculeur à mercure  
Différentiel réglable ou fixe  
Modèle à distance ou à prise directe

Usage industriel  
Boîtier mural étanche  
Boîtier antidéflagrant  
Sécurité intrinsèque



16

## Sondes de mesure d'humidité (16)

Au chlorure de lithium  
Précision :  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  de la température de point de rosée  
Utilisation de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+130^{\circ}\text{C}$

## Hygromètre électronique portatif

Hygronics (17)

Mesure de l'humidité relative :  
de 15 à 100 % H.R.  
Précision :  $\pm 5\%$   
Utilisation de 0 à  $+40^{\circ}\text{C}$   
Alimentation par piles



17

## Hygromètre indicateur

NG 5380 (18)

Mesure directe de l'humidité relative :  
de 0 à 100 % H.R.  
Cadran  $\varnothing$  100 mm  
Élément sensible : cheveux  
Précision :  $\pm 6\%$   
Utilisation de  $-15$  à  $+65^{\circ}\text{C}$



18

## Hygromètre enregistreur monovoie

Panoramique NG 5483 (19)

Mesure de l'humidité relative ambiante sur diagramme équidistant :  
de 0 à 100 % H.R.  
Précision :  $\pm 3\%$  d'humidité  
Hauteur du diagramme : 80 mm  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable



19

## Psychromètre

NG 5303 (20)

Type à aspiration, ventilation à mouvement d'horlogerie  
Mesure de l'humidité relative  
Thermomètres :  
de  $-5$  à  $+40^{\circ}\text{C}$  (division  $1/2^{\circ}\text{C}$ ) en standard  
autres étendues de mesure sur demande  
Précision :  $\pm 2\%$  d'humidité relative  
Fourni en coffret avec règle psychrométrique

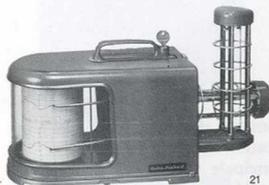


20

## Thermo-hygromètres enregistreurs 2 voies

Panoramique NG 5538 (21)

Mesure combinée température-humidité relative ambiante :  
de 20 % à 100 % H.R.  
Deux échelles en température :  
 $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$  ou  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+65^{\circ}\text{C}$   
Précision : Humidité relative  $\pm 3\%$  de l'humidité  
Température :  $\pm 1^{\circ}\text{C}$   
Hauteur du diagramme : 60 mm température  
55 mm humidité  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable



21

## Multi-panoramique NG 5755 (22)

Mesure combinée température - humidité relative ambiante  
Modèle identique à NG 5538 avec :  
— étendues de mesure :  
de 0 à 100 % H.R. en température,  
2 échelles :  
—  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$  en standard  
ou  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+65^{\circ}\text{C}$   
— hauteur du diagramme :  $2 \times 80$  mm



22

Utilisations principales :  
mesure d'humidité d'air et de gaz dans les installations de séchage et d'aération, entrepôts, chambres froides, salles d'essais, cales de navires, distribution de gaz, etc...

Appareil léger, portatif, autonome  
Livré en malette.

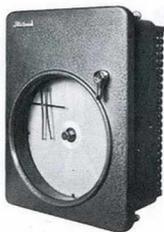
Utilisation :  
toute mesure d'humidité ambiante, en installation industrielle ainsi qu'en météorologie.

Utilisation universelle  
Enregistrement en local  
Autonome, portable  
Panoramique : lisibilité totale du diagramme.

Utilisation :  
Mesure précise de l'humidité de l'air, aussi bien pour installations climato-logiques qu'industrielles.  
Instrument recommandé pour vérification des hygromètres et hygromètres enregistreurs

Utilisation universelle  
Enregistrement en local  
Autonome, portable  
Panoramique : lisibilité totale du diagramme.

Utilisation :  
météorologie ou industries exigeant un contrôle précis des conditions de température et d'humidité ambiante.



23

## Enregistreur à diagramme circulaire

**NG 5316 (23)**

Mesure combinée température-humidité relative ambiante :

de 40 à 100 % d'humidité

et de 0 à + 40° C

Précision : humidité  $\pm 5\%$   
température  $\pm 1^\circ\text{C}$

Diagramme  $\phi$  200 mm ; 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours

Entraînement mécanique, inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable

## Hygro-transmetteur

**NG 6254 (24)**

Transmetteur électronique d'humidité relative : de 20 à 100 % H.R.

Signal de sortie : 4 à 20 mA

Précision :  $\pm 5\%$  entre 0 et 40° C

Elément sensible : sonde à variation d'impédance

Principale utilisation :  
Conditionnement d'air, encastré sur les gaines

Existe en version thermo-hygro-transmetteur

Commande la mise en marche et l'arrêt de dispositifs permettant d'obtenir un degré d'humidité déterminé

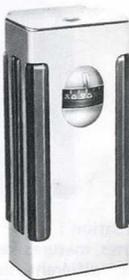
Hygromètre portable ou de table pour mesures très rapides et précises ; éléments de mesure (capteurs) à très haute stabilité

Principales applications :  
Toutes industries du papier, alimentaires, produits pulvérulents et granulés, semences, grains...  
Mesure de l'air, chambres climatiques ou conduits  
Industries pharmaceutiques et chimiques

Possibilité d'utilisation avec filtres spéciaux pour mesure de certains gaz corrosifs



24



25

## Hygrostat

**NG 5474 (25)**

de 20 à 100 % H.R.

Capacité de coupure du relais : 100 VA 220 V 50 Hz

## Hygromètres électroniques

### Rotronic hygroscop

### Capteurs standard pour mesure d'humidité

— dans les solides :

types AS-S (26), SG, BF-S, PG-S & PF-S

Dispositif de mesure WA (27)

— dans les gaz neutres :

Types LF & LG, KF-H & KG-H, EF, GF, WF & WO, DF-H



26



27

### Récepteurs pour capteurs de mesure d'humidité

**Type BT (28) :** Mesure humidité-température : de 0 à 100 % H.R. et 0 à + 60° C

Précision : meilleure que  $\pm 2\%$  H.R. et  $\pm 1^\circ\text{C}$

**Type DT (29) :** Mesure humidité-température : de 10 à 100 % H.R. et  $\Delta t$  100° C

ex. 0 à + 100° C

ou - 30° C à + 70° C etc...

Précision : meilleure que 2 % H.R. et  $\pm 0,5^\circ\text{C}$

Reproductibilité : meilleure que 0,5 % H.R.

**Type N :** humidité relative des gaz neutres et humidité relative d'équilibre des matériaux hygroscopiques :

de 10 à 100 % H.R.

Précision :  $\pm 2\%$  H.R.

Reproductibilité  $\leq 0,5\%$  H.R.

**Type L :** idem N + température



28



29



30

### Convertisseurs

**Types MS Humidité (30)**

**Types MSTT humidité et température**

de 0 à 100 % H.R. et 0 à 50° C

Précision :  $\pm 2\%$  HR et  $\pm 0,5^\circ\text{C}$

Signal de sortie 0 à 5 mA, 0 à 20 mA, 4 à 20 mA

**Malette de mesure (31)**

comprenant : un hygroscop BT, 3 capteurs : SG, AS.S, LG, 1 dispositif d'étalonnage

Dispositif d'étalonnage et boîtes d'ampoule de solutions standard pour 20, 35, 50, 65, 80 95 % H.R.



31

## Transmetteurs électroniques de pression

### Pression relative ou effective

de 0 à 50 mbar à 0 à 6900 bar

#### Type Manotran à transformateur différentiel (32)

Série 821 : signal de sortie 0 à 20 mA 0 à 10 V  
Alimentation en standard : 220 V 50 ou 60 Hz

#### Type Manostress à jauges de contraintes (33)

Série 111 : Signal de sortie 1,5 à 3,5 mV/V

#### Type BLH à jauges de contraintes :

Série DV-DHF-GP-PP-STD-HF  
Existe aussi en série spéciale hautes températures (260° C).

### Pression différentielle (ou effective)

de 0 à 50 mbar à 0 à 70 bar.

#### Type Manotran à transformateur différentiel (34)

Série 821 : Signal de sortie 0 à 20 mA, 0 à 10 V  
Alimentation en standard : 220 V 50 ou 60 Hz

#### Type Manostress à jauges de contraintes (35)

Série 111 : Signal de sortie 1,5 à 3,5 mV/V  
Pression statique max. : 140 bar

#### Type BLH à jauges de contrainte :

Série HLD-HMD-HHD

### Pression absolue

Série 111 : de 0 à 16 mbar à 0 à 15 bar

#### Type Manotran à transformateur différentiel

Série 821 : Signal de sortie 0 à 20 mA, 0 à 10 V  
Alimentation en standard 220 V 50 ou 60 Hz

#### Type Manostress à jauges de contraintes (36)

Série 111 : Signal de sortie 1,5 à 3,5 mV/V

#### Type BLH à jauges de contraintes (37)

Série DV-DMF

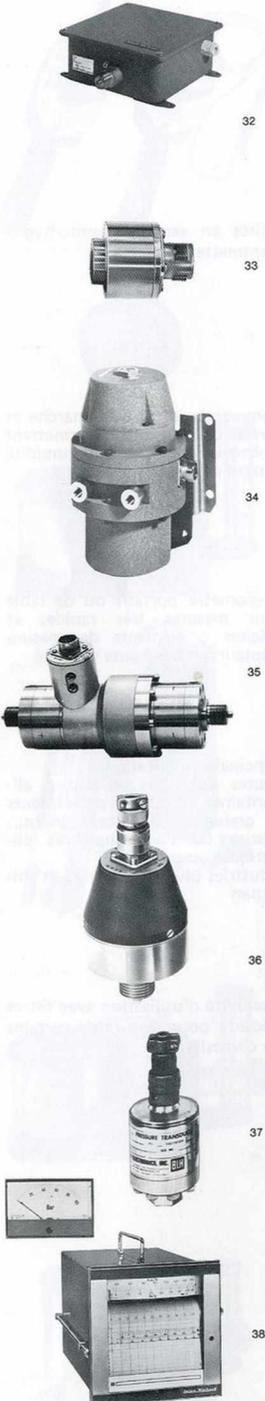
## Indicateurs et enregistreurs de pression

Indicateur électrique de pression (37)

Enregistreur électronique de pression (38)

### Utilisation :

Toutes mesures de pression relatives, différentielles ou absolues en industrie ou en laboratoires





39

## Enregistreurs à action directe

### Manomètre enregistreur 1, 2 ou 3 voies

#### Panoramiques :

Types S, FP, M, monovoie  
Diagramme 100 mm (39)



40

#### Multipanoramique :

Type PMC 2 : 2 voies, diagramme 100 mm (40)  
Type PMS 2 : 2 voies, diagramme 2 x 100 mm  
Type PMS 3 : 3 voies, diagramme 3 x 80 mm

de 4 mbar à 1000 bar en 18 gammes  
Précision :  $\pm 1,5\%$  de l'étendue de mesure  
Entraînement du diagramme : 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours en standard  
Entraînement mécanique ou électrique 220 V 50 Hz (7 jours max.)  
Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable  
Fixation par équerre sur paroi verticale



41

### Manomètre enregistreur à 1 ou 2 voies

#### Enregistreur à diagramme circulaire (41)

de 60 mbar à 1000 bar en 18 gammes  
Précision :  $\pm 1,5\%$  de la pression maximale  
Diagramme :  $\phi$  200 mm ; 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours  
Entraînement mécanique ; inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable



42

### Manostat Type B I (42)

de 500 mbar à 25 bar en 8 gammes standard  
Pouvoir de coupure : 5 A, 220 V 50 Hz  
Plage réglable. Différentiel fixe



43

### Manostat Type F Z (43)

de - 10 mbar à + 250 bar en 18 gammes  
Pouvoir de coupure : 10 A, 220 V 50 Hz à microrupteur  
3 A, 220 V 50 Hz à basculeur à mercure  
Différentiel réglable ou fixe



44

### Mano-contacteur à piston NG 5859 (44)

Faible encombrement  $\phi$  30 x 46 mm  
Calibres 10 à 150 bar

Enregistrement à distance des pressions relatives

- appareils autonomes panoramiques : lisibilité totale du diagramme
- possibilité de combiner mesure de pression et de température sur PMC et PMS

Montage de l'appareil en tableau à encastrer ou en saillie

Usage général  
Boîtier mural en matière moulée

Usage industriel. Boîtiers muraux, étanches, antidéflagrant sur demande  
Version sécurité intrinsèque  
Utilisation dans des conditions d'environnement sévères sur air, gaz, vapeur, eau, huile, fluides visqueux chargés ou corrosifs

Conçu pour des utilisations aéropatiales, répond à des conditions de fonctionnement très sévères : chocs, vibrations, brouillard, salin.



45

## Niveau

### Indicateur - Enregistreur (45)

A transmission pneumatique (maxi. 100 m)  
 A transmetteur à poche caoutchouc  
 Précision  $\pm 2\%$  du maxi de la dénivellation totale  
 Indicateur  $\phi 150$  : 0 à 6 m, 0 à 10 m  
 Enregistreur à entraînement du diagramme par mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures, 1 tour/7, 14 ou 28 jours  
 Diagramme hauteur 100 mm, graduation 0,2 à 25 m  
 Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable

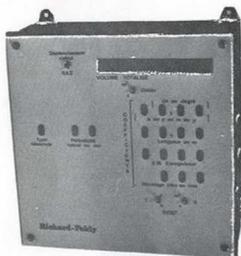


46

## Débit

### Débitmètre enregistreur Type NG 6241 (46)

Mesure de débits en canaux ouverts par méthode du bullage  
 Etendues de mesure standard :  
 0 à 16 cm CE, 0 à 30 cm CE, 0 à 60 cm CE  
 Précision :  $\pm 1,5\%$  de la pression maximale  
 Diagramme hauteur 100 mm, entraînement par mouvement mécanique ou électrique  
 Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable



47

### Calculateur totalisateur de débit (47)

Mesure linéaire de débit à partir d'une prise de niveau par bullage  
 Signal de sortie : 0 à 20 mA et 0 à 1V  
 Raccordements possibles : enregistreur, imprimante, preleveur d'échantillons continu ou séquentiel.



48

### Débitmètre Turbiflow (48)

Mesure à hélice et convertisseur électronique de 35 dm<sup>3</sup>/h à 70 m<sup>3</sup>/h en 5 gammes  
 - Type T standard tout inox à orifice taraudé  
 - Types F et B respectivement à filetage extérieur et brides  
 Précision :  $\pm 0,5\%$  de la valeur mesurée  
 Sorties pour : Indication et enregistrement du débit instantané  
 Régulation ou télétransmission  
 Totalisation du volume écoulé  
 Signaux de sortie : 0 à 10 mA, 0 à 20 mA, 4 à 20 mA  
 0 à 1 V ou impulsions carrées positives



49

### Débitmètre Flotron (49)

Mesure linéaire de débit massique  
 Principe du pont de Wheatstone hydraulique  
 Mesure directe de débit sans correction de densité, température ou viscosité, de 50 g/heure à 25000 kg/heure.  
 Précision :  $\pm 0,5\%$  du point de mesure

Pour installations très économiques en particulier : contrôle de château d'eau, réservoirs industriels, cuves de stockage...  
 Modèles spéciaux pour liquides visqueux, liquides chauds  
 Appareil autonome

Ensemble compact. Autonome, portable pour liquides mêmes chargés ou corrosifs

Utilisable sans étalonnage préalable  
 Calculateur numérique permettant d'obtenir la valeur du débit sur tous types de déversoirs par simple affichage d'un programme  
 Coffret portable comprenant en option : l'enregistreur, l'imprimante, le preleveur d'échantillons continu ou séquentiel.

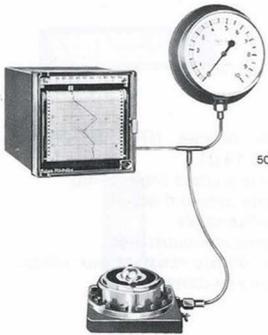
Pour débits de liquides de toutes natures  
 Industries principales :  
 Aéronautique, laboratoires d'essai  
 Pétro-chimie, agricoles et alimentaires

Mesure très précise, même des très faibles débits  
 Utilisé en industrie et laboratoires d'essai ; principalement sur moteurs essence et diesel, turbines à gaz, carburateur, procédés chimiques...

## Forces

### Dynamomètre hydraulique (50)

- Mesure en compression :  
100 daN à 25000 daN  
Précision :  $\pm 2\%$  du maxi de l'échelle  
Récepteurs associés :  
- Indicateur :  $\phi$  150 mm  
- Enregistreur : type panoramique, diagramme hauteur 100 mm. Entraînement mécanique ou électrique 220 V 50 Hz. Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable  
- Manostat : contacteur de charge limite haute ou basse



### Capteurs Dynastress (51)

- A jauges de contraintes  
Traction (T) ou Compression (C)  
Signal de sortie : type 112 1 à 2 mV/V  
type 122 1 V  
Type 112-01 10 à 1000 kN, T ou C  
Type 112-05 2 à 5000 kN, C  
Type 112-07 et 08 0,2 à 50 kN, C  
Type 112-10 0,5 à 0,2 kN, T ou C



### Capteurs BLH U 3 G - C 3 P - T 3 P - T 2 P - C 2 P (52)

- A jauges de contraintes BLH  
Etendues de mesure de 20 daN à 650.000 daN  
Signal de sortie : 3 mV/V  
Précision de calibration : 0,1 % de l'étendue de mesure



### Poutre de flexion BLH type LBP-1 (53 a)

- A jauges de contraintes  
Etendues de mesure : de 0,5 daN à 4500 daN  
Capteur de force BOFORS type KIS (53 b) à jauges de contraintes



- Etendues de mesure de 100 daN à 20000 daN  
Signal de sortie : 2 mV/V  
Erreur de linéarité :  $\pm 0,03\%$



## Contraintes

### Conditionneur électronique de signaux pour capteurs à jauges de contraintes (54)

La grande précision des capteurs BLH exige des équipements compatibles avec leurs performances

Une gamme très complète de conditionneurs amplificateurs à courant continu peut être proposée. Différentes options possibles sur le matériel standard permet une grande souplesse d'utilisation et la résolution de nombreux problèmes



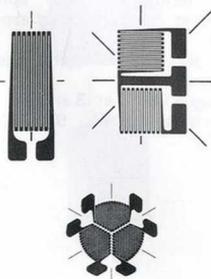
## Extensométrie

### Mesure de contraintes : jauges (55)

Jauges à fil, jauges à trames pelliculaires, jauges à semi-conducteurs, jauges déposées par procédé Rokide

Accessoires : matériel de collage, colle, revêtements spéciaux pour la protection contre l'humidité, etc.

Instruments : ponts d'extensométrie, bloc de commutation et d'équilibrage, centrales de mesures

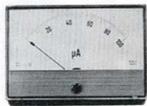


Mesures de haute précision

Mesure d'effort sur poulies, tambour...  
(montage en remplacement de l'axe)

Insensible à la variation du point d'application de la force

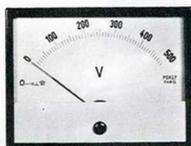
## Indicateurs de tableaux



56

### Maxiclair (56)

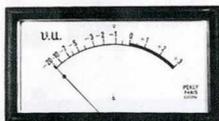
Maxiclair 82 : 82 x 54 mm, échelle 63 mm  
 Maxiclair 110 : 110 x 72 mm, échelle 90 mm  
 Maxiclair 144 : 144 x 96 mm, échelle 128 mm  
 Classe : 1,5 en standard  
 Calibres :  
 de 40  $\mu$ A à 1000 A cc et 25 mV à 5 kV cc  
 de 100  $\mu$ A à 1000 A ca et 0,1 V à 5 kV ca  
 Mouvement magnétoélectrique à rubans tendus,  
 blindé



57

### Recteurop (57)

Recteurop 80 : 80 x 63 mm, échelle 55 mm  
 Recteurop 105 : 105 x 79 mm, échelle 81 mm  
 Recteurop 130 : 130 x 96 mm, échelle 106 mm  
 Classe 1,5  
 Calibres :  
 de 40  $\mu$ A à 1000 A cc et 25 mV à 5 kV cc  
 de 100  $\mu$ A à 1000 A et 0,1 V à 5 kV ca  
 Mouvement magnétoélectrique à rubans tendus,  
 blindé



58

### Recteurop intégré (58)

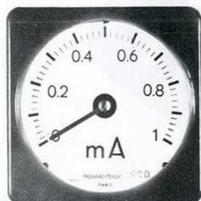
Caractéristiques identiques au recteurop



59

### Longimax (59)

Longimax 48 : 48 x 48 mm, échelle 77 mm  
 Longimax 72 : 72 x 72 mm, échelle 109 mm  
 Longimax 96 : 96 x 96 mm, échelle 150 mm  
 Longimax 144 : 144 x 144 mm, échelle 238 mm  
 Angle de déviation : 240°  
 Classe de précision : 1,5  
 Calibres :  
 de 100  $\mu$ A à 1000 A cc et 100 mV à 5 kV cc  
 (exécution possible en Varmètre ou Wattmètre)  
 de 150  $\mu$ A à 1000 A ca et 100 mV à 5 kV ca  
 Mouvement magnétoélectrique à rubans tendus,  
 blindé



60

### Hermetrop (60)

Déviations 90°  
 Hermétrop 32 : 43 x 43 mm, échelle 28 mm  
 Hermétrop 48 : 61 x 61 mm, échelle 40 mm  
 Hermétrop 62 : 75,5 x 75,5 mm, échelle 55 mm  
 Hermétrop 82 : 95 x 95 mm, échelle 75 mm

Classe de précision : 1,5

Calibres :  
 de 40  $\mu$ A à 1000 A cc et 25 mV à 5 kV cc  
 de 100  $\mu$ A à 1000 A ca et 0,1 V à 5 kV ca

Déviations 240°

Hermétrop 248 : 61 x 61 mm, échelle 82 mm  
 Hermétrop 262 : 75,5 x 75,5 mm, échelle 103 mm  
 Hermétrop 282 : 95 x 95 mm, échelle 137 mm

Classe de précision : 1,5

Calibres :  
 de 100  $\mu$ A à 1000 A cc et 100 mV à 5 kV cc  
 de 150  $\mu$ A à 1000 A ca et 100 mV à 5 kV ca

Selon normes NFC 42-100 et  
 CCTU-15-01  
 Echelle à grand angle > 100°  
 Grande largeur d'échelle  
 Lisibilité totale  
 Etanche aux poussières  
 Très robuste résistant aux chocs,  
 et aux vibrations

Echelle grand angle > 100°  
 Tenue mécanique identique au  
 Maxiclair

Appareil intégré au tableau

Aux normes  
 C42-100 - France  
 DIN 43700 - Allemagne  
 IS 2419 - Inde  
 UNEL 05511 - Italie  
 Appareil à fixation rapide  
 Très robuste, résistant aux chocs  
 et aux vibrations

Série hermétique  
 Boîtier fermé sous vide après  
 étuvage et remplissage d'azote  
 asséché  
 Sortie sur bornes céramiques  
 étanches soudées  
 Homologué CCTU et 3 armes  
 Série éclairable : 48 - 62 - 82 -  
 262 - 282



61

**Profil 144 x 36 (61)**  
Longueur échelle 110 mm  
Classe 1,5

Calibre standard : 0 – 10 V 1000 Ω/V  
0 – 1 mA R inf. à 50 Ω  
0 – 20 mA R inf. à 5 Ω  
4 – 20 mA R inf. à 5 Ω

Autres calibres sur demande à partir de 15 mV cc  
Possibilité d'avoir deux mouvements (62) et deux échelles dans le boîtier en position verticale



62

**Profil 72 x 36**  
Longueur échelle 49 mm  
Caractéristiques identiques au profil 144 x 36



63

**Profil à fonction de commande**  
144 x 36 (63)

Calibres standard : 0 – 10 V 1000 Ω/V  
0 – 1 mA R inf. à 50 Ω  
0 – 20 mA R inf. à 5 Ω  
0 – 20 mA R inf. à 5 Ω

1 ou 2 index réglables  
Sortie par relais à contacts secs  
Pouvoir de coupure du relais :

2 A max sur charge résistive  
240 V 50 Hz  
100 VA max sur charge résistive  
Alimentation : 24 ou 48 V cc  
ou 220 V 50 Hz



64

**Minipro 24 et Minipro 48 (64)**  
Minipro 24 : 24 x 12 mm, échelle 16 mm  
Minipro 48 : 48 x 24 mm, échelle 35 mm  
Classe : 2,5 pour minipro 48  
5 pour minipro 24

Calibres standard cc : 100 μA ou 50-0-50 μA  
500 μA ou 250-0-250 μA  
1 mA ou 500-0-500 μA  
4 A à 20 mA



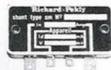
65

## Accessoires

### Shunts

Type SM 605 (65)  
Calibre de 100 mA à 20 A, 0,1 V

Type SC 603 (66)  
Calibre de 20 A à 2000 A, 0,1 V ou 0,3 V



66



67

**Boîtier additionnel pour mesures haute tension**  
Utilisable pour tous les types d'appareils de tableau (67)



68

**Minitrop 230 (68)**  
Pour mesures de 1000 V à 20 kV  
Précision : 1 %

Appareil destiné au contrôle et régulation  
Normes NFC 42100 et Allemand P.T.B.  
Possibilité d'accoler les appareils

Le haut de gamme en appareils miniatures  
Aux normes NFC 20600, CCTU 15-01 A, SEFT 001 A  
Étanches, accolables  
Utilisation en position horizontale ou verticale

Pour mesure intensité en courant continu ou alternatif  
Précision ≤ à 0,5 %

## Appareils de table Multimètres analogiques



69

**PK 130** - 2 k $\Omega$ /V (69)  
5 calibres en tension de 30 à 750 V  
4 calibres en courant de 75 mA à 7,5 A  
2 calibres en ohmètre 1  $\Omega$  à 200 k $\Omega$   
Classe 2,5 c.c. et c.a.  
Dimensions : 136 x 94 x 40 mm, masse 0,360 kg



70

**PK 89** - 10 k $\Omega$ /V c.c. et c.a. (70)  
8 calibres en tension c.c. de 150 mV à 1500 V  
8 calibres en tension c.a. de 1,5 V à 1500 V  
9 calibres en courant c.c. de 50  $\mu$ A à 5 A  
8 calibres en courant c.a. de 1,5 mA à 5 A  
3 calibres en ohmètre de 1  $\Omega$  à 2 M $\Omega$   
Classe 1,5 en c.c., 2 en c.a.  
Dimensions : 180 x 120 x 50 mm  
masse 0,765 kg



71

**PK 891** - 10 k $\Omega$ /V c.c. et c.a. (71)  
9 calibres en tension de 0,3 V à 750 V c.c. et c.a.  
9 calibres en courant de 1,5 mA à 15 A c.c. et c.a.  
3 calibres en ohmètre de 1  $\Omega$  à 2 M $\Omega$   
Classe 1,5 en c.c. et 2 en c.a.  
Dimension 180 x 120 x 50 mm, masse 0,765 kg



72

**PK 897** - 40 k $\Omega$ /V c.c. - 10 k $\Omega$ /V en c.a. (72)  
10 calibres en tension c.c. de 50 mV à 1500 V  
7 calibres en tension c.a. de 1,5 V à 1500 V  
9 calibres en courant c.c. de 25  $\mu$ A à 5 A  
6 calibres en courant c.a. de 1,5 mA à 5 A  
3 calibres en ohmètre de 1  $\Omega$  à 2 M $\Omega$   
Classe 1,5 en c.c. et 2 en c.a.  
Dimension 180 x 120 x 50 mm, masse 0,765 kg



73

**PK 898** - 100 k $\Omega$ /V c.c. - 10 k $\Omega$ /V en c.a. (73)  
10 calibres en tension c.c. de 50 mV à 1500 V  
7 calibres en tension c.a. de 1,5 V à 1500 V  
10 calibres en courant c.c. de 10  $\mu$ A à 5 A  
6 calibres en courant c.a. de 1,5 mA à 5 A  
3 calibres en ohmètre de 1  $\Omega$  à 2 M $\Omega$   
Classe 1,5 en c.c. et 2 en c.a.  
Dimension 180 x 120 x 50 mm, masse 0,765 kg

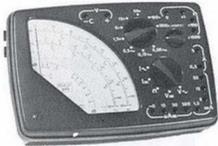
Le mouvement à rubans tendus assure robustesse et fidélité. Protégé électriquement par diode et fusible et d'un encombrement réduit, il est d'un emploi universel mais avant tout utilisé par l'électricien de chantier. Livrable en sacoche ou avec pare-chocs

Le mouvement à rubans tendus assure robustesse et fidélité. Très bonne protection contre surcharge électrique  
Étanche à la pluie  
Instrument idéal pour électrotechnicien chantier  
Accessoire : pare-chocs ou sacoche  
Homologué P & T et Education Nationale

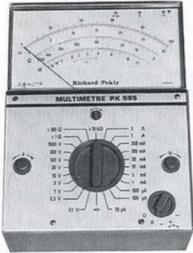
Performances identiques au PK 89 et même mouvement  
Appareil idéal pour mesure sur TI  
Homologué SNCF  
Étanche à la pluie

Même mouvement que PK 89  
Appareil idéal pour l'électrotechnique et l'électronique  
Bonne protection aux surcharges et aux chocs  
Étanche à la pluie

Même mouvement que PK 89  
La grande résistance interne en continu en fait un appareil idéal pour l'électronique  
Bonne protection aux surcharges  
Étanche à la pluie



74



75



76



77



78



79



80



81



82

**PK 89** - 100 k $\Omega$ /V c.c. - 10 k $\Omega$ /V en c.a. (74)  
 10 calibres en tension c.c. de 50 mV à 1500 V  
 7 calibres en tension c.a. de 1,5 V à 1500 V  
 10 calibres en courant c.c. de 10  $\mu$ A à 5 A  
 6 calibres en courant c.a. de 1,5 mA à 5 A  
 3 calibres en ohmètre de 1  $\Omega$  à 2 M  $\Omega$   
 Classe 1,5 en c.c. et 2 en c.a.  
 Dimension 180 x 120 x 50 mm, masse 0,765 kg  
 Blindés contre champs H.F. extérieurs

Homologué armées : air - terre - mer

**PK 595** - 1 M $\Omega$ /V (75)  
 Multimètre électronique  
 9 calibres en tension 0,1 V à 1000 V  
 12 calibres en courant de 1  $\mu$ A à 3 A  
 3 calibres en ohmètre de 1  $\Omega$  à 20 M  $\Omega$   
 Classe 1,5 en c.c., 2 en c.a.  
 Dimension 191 x 140 x 72 mm, masse 0,950 kg  
 Galvanomètre à mouvement magnétoélectrique à rubans tendus

Lecture claire et directe sur tous les calibres  
 Robustesse - fidélité - protection intégrale  
 Alimentation par piles standard du commerce  
 Grande autonomie : 400 heures

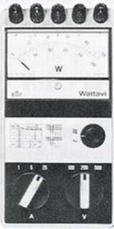
### Accessoires pour multimètres Série PK 89 et PK 130

- Pare-choc caoutchouc (76)
- Sacoche simple (77)
- Sacoche double (multimètre + pince) (78)
- Pinces ampèremétriques (79-80)
- Shunts - Fusibles de rechange

**Multavi efficace** (81)  
 Multimètre pour mesure de valeur efficace  
 20 calibres 0,1 V à 1000 V.  
 0,3 mA à 30 A.  
 Gamme de fréquence 15 Hz à 20 kHz

**Elavi  $\varphi$**  (82)  
 10 calibres en courant alternatif :  
 de 0,06 A à 120 A  
 6 calibres en tension alternative :  
 de 12 V à 600 V  
 Fréquences : 40-0-400 Hz, 400..4000 Hz  
 Résistances : 0..1 k $\Omega$ , 0.. 10 k $\Omega$   
 0..100 k $\Omega$

Mesure directe  $\cos \varphi$ ,  $\sin \varphi$  fréquence et résistances  
 Possibilité d'obtenir les valeurs actives réactives et apparentes



83



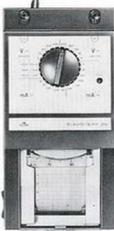
84

**Wattavi (83)**  
Multi-wattmètre  
Calibres en courant 1 A, 5 A, 25 A.  
Calibres en tension 100/200 V, 500 V.  
Classe 1,5  
c.c. et c.a. monophasé et triphasé équilibré

**Pince ampèremétrique IDM2 (84)**  
1,5 A à 600 A  
150 à 600 V

**Pince wattmétrique IDM3**  
Courant 15 à 600 A  
Tension : 380 V triphasé  
Puissances : 7,5-30-50-75 kW

**Pince phasométrique IDM4**  
Bande de mesure 15 à 1500 A  
Tension 150 à 600 V (maillés)



85



86

**Elaviscript (85)**  
Multimètre enregistreur  
Courant continu  
8 calibres de 600 mA à 6 A  
8 calibres de 12 mV à 600 V

Courant alternatif  
6 calibres de 3 mA à 6 A  
4 calibres de 6 V à 600 V  
Alimentation secteur ou pile

**Pontavi WH2 (86)**  
Pont de Wheatstone  
20 calibres en tension 0 à 10 V et 0 à 100 V,  
courant continu  
Mesure de résistance  
de 40 mΩ ... 6,4 MΩ  
Précision ± 0,5 %

**Pontavi TH2**  
Pont de Thomson  
Mesure des faibles résistances  
4 calibres de 0,2 mΩ à 2,1 Ω  
Précision ± 1 %

**Inkavi 2 (87)**  
Mesure d'inductance et de capacité  
8 calibres de 1 μH à 100 H  
8 calibres de 10 pF à 1000 μF

**Elohmi**  
Ohmètre portatif  
**Elohmi 3 (88)**  
5 calibres de 10 kΩ à 100 MΩ

**Elohmi 4**  
4 calibres de 50 Ω à 50 kΩ  
Classe 1,5

**Isolavi (89)**  
Mesure des résistances d'isolement  
5 calibres de 0...0,2  
0...10/∞ MΩ

**IK 5000 N (90)**  
Mesureur d'isolement  
jusqu'à 5000 MΩ  
Tension supérieure à 1000 et 5000 V

Mesure de puissance, chantiers,  
industries, laboratoires  
Simple d'utilisation

Mesure de courants et tensions  
alternatives - Instrument de mesure  
incorporé

Pour mesure de puissance en courant  
alternatif, monophasé et triphasé  
équilibré, et pour puissances  
réactives sur réseau triphasé

Pour mesure de  $\cos \varphi$  en triphasé  
et détermination du sens de rotation  
du champ tournant et de  
l'énergie

Utilisation, laboratoires, essais,  
services entretien

Equilibrage simple par potentiomètre  
Indication directe de la mesure

Lecture directe de la valeur sur  
vernier

Indication du facteur de qualité  
ou du facteur de perte  
Possibilité de branchement pour  
générateur et indicateur

Contrôle des résistances de  
contact jusqu'à 3 Ω

Mesure d'isolement des installations  
industrielles  
Livré en boîtier métallique robuste  
avec courroie de transport

A magnéto



91

### Elohim E2 (91)

Mesureur de terre : 5 calibres de 5  $\Omega$  à 5 k $\Omega$   
fourni en valise contenant : outils, piquets de terre, tambour à câble et câble



92

### Indicateur de champ tournant

pour déterminer le sens de rotation d'un réseau triphasé,  
Avec voyants de mise sous tension

Livré avec étui de transport et courroie

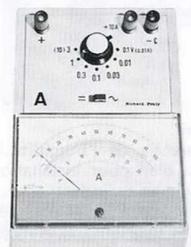


93

### Univa 300 (92)

Ampèremètre  
11 calibres de 50 mA à 100 A c.c. et c.a.  
1 calibre 0,1 V c.c. et c.a.  
Classe 1,5  
Tenue de fréquence de 25 Hz à 5000 Hz  
Dimension 250 x 230 x 120 mm, masse 2,3 kg

Appareil pour mesure courant en direct ou avec pince transfo ou shunt extérieur  
Livré en coffret ébénisterie



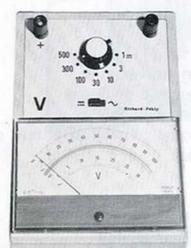
94

### Univa 400 (93)

Voltmètre  
9 calibres de 3 V à 1500 V c.c. et c.a.  
Impédance 5000  $\Omega$ /V  
Classe 1,5  
Dimension 250 x 230 x 120 mm, masse 2,3 kg

Appareil idéal pour mesure tension continu et alternatif

## Série didactique

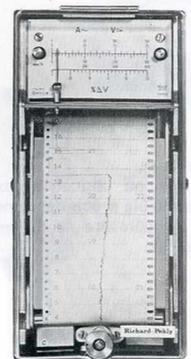


95

### Didact A (94)

Ampèremètre 10 A c.c. ou c.a.  
8 calibres de 10 mA à 10 A

Protection totale contre les surcharges - Grande robustesse  
Sélection aisée des calibres par commutateur  
Clarté de la lecture



96

### Didact U (95)

Voltmètre 500 V c.c. ou c.a.  
20.000  $\Omega$ /V  
7 calibres de 1 V à 500 V

Homologués Education Nationale

## Enregistreurs

### Scriptor RZ7 T (96)

Enregistreur galvanométrique monovoie  
Inscription continue électrique ou encre

Portatif - Polyvalent  
Tiroir de mesure embrochable

**Déroulement :** mouvement d'horlogerie à remontage mécanique 8 jours ou à remontage électrique (secteur), réserve de marche : 5 heures, Mouvement électrique, moteur synchrone secteur 110/220 V, 50 ou 60 Hz  
Précision 1,5 % courant continu  
2,5 % courant alternatif

**Mesure de courant :**  
de 30 mA à 15 A, c.a.

**Mesure de tension :**  
de 30 V à 600V, c.c. et c.a.  
Mesure de tension échelle dilatée  $\pm 20$  % des calibres :  
100  $\sqrt{3}$ -100-110-127-220/380 et 500 V

### Autres modèles :

RC7 T à deux voies

RF7 T 2, 3 ou 4 voies

Mesures de tension courant - Puissance active ou réactive, fréquence, température

Transportable ou à encastrer

## Thermomètres, hygromètres, baromètres



97

### Thermomètre enregistreur monovoie

#### Panoramique NG 5484 (97)

Enregistrement de la température ambiante :  
de  $-35^{\circ}\text{C}$  à  $+65^{\circ}\text{C}$  en 4 gammes standard  
Précision :  $\pm 1\%$  de l'étendue de mesure  
Hauteur du diagramme : 80 mm  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures ou  
1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre  
interchangeable



98

### Hygromètres indicateurs NG 5380 (98)

Mesure directe de l'humidité relative :  
de 0 à 100 % H.R.  
Cadran  $\varnothing$  100 mm.  
Elément sensible : cheveu  
Précision :  $\pm 6\%$   
Utilisation de  $-15$  à  $+65^{\circ}\text{C}$

Utilisation universelle.  
Enregistrement en local.  
Autonome, portable  
Panoramique : lisibilité totale du  
diagramme.

Utilisation : toute mesure d'humidité  
ambiante, en météorologie  
ou en installation industrielle.



99

### Hygromètre enregistreur monovoie

#### Panoramique NG 5483 (99)

Mesure de l'humidité relative ambiante sur  
diagramme équidistant :  
de 0 à 100 % H.R.  
Précision :  $\pm 3\%$  d'humidité  
Hauteur du diagramme : 80 mm  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures  
ou 1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre  
interchangeable.

Utilisation universelle  
Enregistrement en local  
Autonome, portable  
Panoramique : lisibilité totale du  
diagramme

Utilisation :  
Mesure précise de l'humidité de  
l'air, aussi bien pour installations  
climatologiques qu'industrielles.  
Instrument recommandé pour véri-  
fication des hygromètres et hygro-  
mètres enregistreurs



100

### Psychromètre NG 5303 (100)

Type à aspiration, ventilation à mouvement  
d'horlogerie  
Mesure de l'humidité relative  
Thermomètre :  
de  $-5$  à  $+40^{\circ}\text{C}$  (division  $1/2^{\circ}\text{C}$ ) en standard  
autres étendues de mesure sur demande  
Précision :  $\pm 2\%$  d'humidité relative  
Fourni en coffret avec règle psychrométrique.

Utilisation universelle  
Enregistrement en local  
Autonome, portable  
Panoramique : lisibilité totale du  
diagramme



101

### Thermo-hygromètres enregistreurs à 2 voies

#### Panoramique NG 5538 (101)

Mesure combinée température-humidité relative  
ambiante :  
de 20 % à 100 % H.R.  
Deux échelles en température :  
 $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$  ou  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+65^{\circ}\text{C}$   
Précision : humidité relative  $\pm 3\%$  de l'humidité  
Température :  $\pm 1^{\circ}\text{C}$   
Hauteur du diagramme : 60 mm température  
55 mm humidité  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures ou  
1 tour/7 jours en standard.  
Inscription continue par stylo à pointe fibre  
interchangeable

Utilisation :  
Météorologie ou industries exi-  
geant un contrôle précis des condi-  
tions de température et d'humidité  
ambiantes



102

### Multi-panoramique NG 5755 (102)

Mesure combinée température-humidité relative  
ambiante  
Modèle identique à NG 5538 avec :  
- étendues de mesure : de 0 à 100 % H.R.  
en température,  
2 échelles :  
-  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$  (standard) ou  $-15^{\circ}\text{C}$  à  
 $+65^{\circ}\text{C}$   
- hauteur du diagramme :  $2 \times 80$  mm

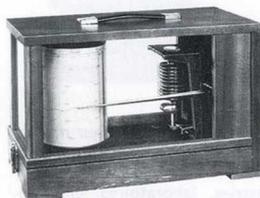


103

### Baromètre enregistreur

#### Panoramique NG 5494 (103)

Mesure de la pression atmosphérique :  
de 960 mb à 1060 mbar — 715 à 795 mm de mercure (réglage standard)  
Précision :  $\pm 0,5$  mm de mercure  
Hauteur utile du diagramme : 80 mm  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable.



104

### Baromètre enregistreur grand modèle NG 5932 (104)

Mesure de la pression atmosphérique :  
de 977 à 1045 mbar — 735 à 785 mm de mercure (réglage standard)  
Compensation en température  
Précision :  $\pm 0,3$  mm de mercure  
Hauteur utile du diagramme : 150 mm  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable.

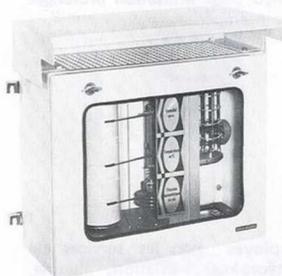


105

### Baro-thermo-hygromètre enregistreur NG 6077 (105)

Mesure combinée de la pression atmosphérique, de la température et de l'humidité relative de 960 à 1060 mbar, précision :  $\pm 0,6$  mbar de  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$  ou  $60^{\circ}\text{C}^*$ , précision  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  de 0 à 100 % H.R., précision  $\pm 3\%$  (\* sur demande).

Hauteur utile du diagramme : 3 fois 80 mm  
Mouvement d'horlogerie : 1 tour/24 heures ou 1 tour/7 jours en standard  
Inscription continue par stylo à pointe fibre interchangeable.



106

### Météo-stand NG 6203 (106)

Poste d'observation météorologique  
Caractéristiques identiques au modèle NG 6077 mais monté en armoire murale protégée contre la corrosion.



107

### Transmetteur-électronique de pression atmosphérique barotran 821-07 (107)

Mesure de la pression atmosphérique :  
de 950 à 1050 mbar en standard  
Précision : 1 % de l'étendue de mesure  
Signal de sortie : 0 à 10 V ou 0 à 20 mA cc  
Alimentation : 220 V 50 ou 60 Hz  
avec indicateur maxiclac ou enregistreur type 192



108

### Hygro-transmetteur NG 6254 (108)

Transmetteur électronique d'humidité relative :  
de 20 à 100 % H.R.  
Signal de sortie : 4 à 20 mA  
Précision :  $\pm 5\%$  entre 0 et  $40^{\circ}\text{C}$   
Elément sensible : sonde à variation d'impédance

Boîtier en bois verni, capot à 3 glaces.

Employé en particulier, par les services de la météorologie nationale, organismes scientifiques, laboratoires et tous les utilisateurs recherchant un baromètre de précision.

Présente l'intérêt d'enregistrer sur le même diagramme 3 facteurs : pression, température, humidité ; essentiels pour des services climatologiques ou pour des laboratoires scientifiques ou industriels.

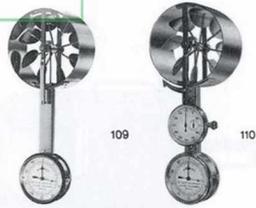
Utilisé principalement dans toutes les stations balnéaires, thermales, de montagne, etc...

Il permet aux industriels, groupements agricoles, organismes de recherches ou commerçants d'installer économiquement une station météorologique dans un but scientifique, fonctionnel ou publicitaire.

Permet de transmettre à distance un signal électrique pour :

- lecture
- enregistrement

Existe en version thermo-hygro-transmetteur et thermo-transmetteur



109

110

## Anémomètres

### Anémomètres à main (109) (110)

— à compteur : type **NG 5393** avec ou sans compte-secondes

Mesure moyenne du vent :  
de 1 m 50 à 25 m/s

Seuil de démarrage : 0,4 m/s

Précision : ± 5 %

— magnétique type **NG 5799** (111)

Mesure instantanée du vent :

de 3 m/s à 40 m/s

Seuil de démarrage : 2 m/s

Précision : ± 5 %



111



112

### Anémomètre électronique type **NG 6246** (112)

Mesure simultanée vent et température de l'air :

— de 0,1 m/s à 20 m/s

— de -20°C à +80°C

Précision : ± 2 %

Seuil de démarrage : 0,1 m/s



### Anémomètre électromagnétique **NG 5829** (113)

Mesure à distance de la vitesse instantanée du vent :

de 2 m/s à 45 m/s

Précision : ± 3 % de l'étendue de mesure

Récepteurs : indicateur et/ou enregistreur



113



114

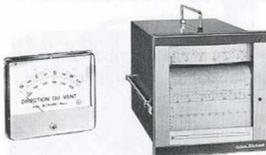
## Girouette

### Girouette **NG 6323** (114)

Mesure à distance de la direction du vent graduation :

0 à 360° d'angle et correspondance avec les principales divisions de la rose des vents

Récepteurs : indicateur et/ou enregistreur



### Anémomètre à contact **NG 5828** (115)

Alarme pour vitesses de vent prédéterminées. 1 ou 2 contacts réglés entre 12,5 m/s (45 km/h) et 27,8 m/s (100 km/h)

Peut actionner sirène, signalisation lumineuse...

Capacité de coupure du contact :

15 A - 250 V - 50 Hz

0,5 A - 125 V

10 A - 30 V courant selfique



115

Utilisés aussi bien en météorologie qu'en industrie.

Livrés avec coffret de transport

Appareil performant pour mesure d'air ambiant ou en gaines. Climatisation, conditionnement d'air. Industries, laboratoires, compétitions sportives pour homologation des records.

Equipement de stations météorologiques, aéroports, marines, centrales de mesure de pollution atmosphérique, navigation de plaisance.

Conçu pour utilisation prolongée aux intempéries.

Employée par les services de météorologie, aviation, marine, centrales de mesure de pollution atmosphérique.

Cette girouette est conçue pour utilisation prolongée aux intempéries.

Destiné à la protection des grues, téléferiques, portiques, ouvrages d'art...

Peut être livré associé à un boîtier d'alarme complet



116

## Pluviomètre

### Pluviomètre enregistreur

Enregistrement à distance de la hauteur d'eau de pluie tombée en un temps donné :

Transmetteur NG 5652 (116)

Enregistreur NG 5633 (117)

Etendues de mesure 0 à 20 mm de pluie  
ou 0 à 50 mm

Précision :  $\pm 3\%$



117



118

## Solarimètre

### Solarimètre enregistreur NG 5653

(118)

Mesure de l'intensité globale du rayonnement solaire

Pile solarimétrique : sensibilité 8 mV/microthermie/cm<sup>2</sup>/minute

Enregistreur galvanométrique à pointé.



119

## Ensemble pluvio-thermo-évaaporomètre

Comprend des appareils simples nécessaires aux mesures rapides de hauteurs de pluie tombée, de température et d'évaporation :

- pluviomètre
- thermomètre (119)
- évaporomètre.



120

## Mesures de température

### Sonde à résistance platine (120)

- Type NR 934 - ambiant étanche
- Type NR 1113 - météo pour air
- Type NR 985 - météo pour sol

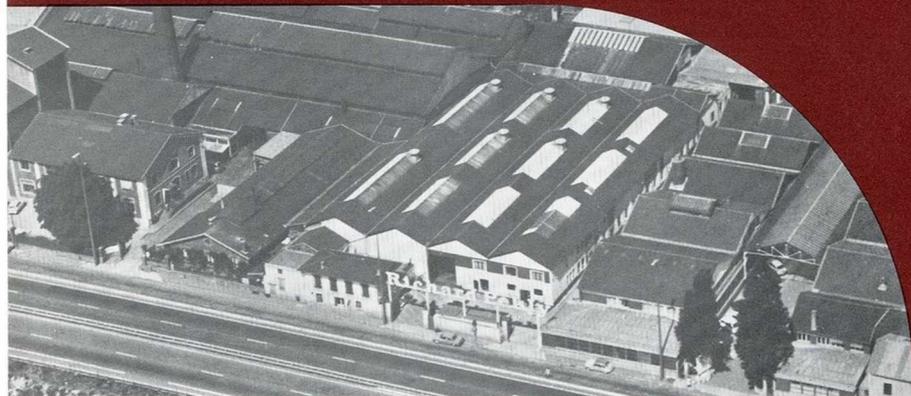
Récepteurs : indicateurs (121) ou enregistreur.



121

Utilisation type :  
Petites stations météorologiques destinées à des services d'avertissement agricoles, exploitations agricoles...

Mesure de température du sol et de l'air



▲ Siège social et usine à Argenteuil

- Surface totale : 7 700 m<sup>2</sup>
- Surface couverte : 5 500 m<sup>2</sup>  
dont 3 500 pour la production
- Effectif : 320 personnes

◀ Usine de Thiron-Gardais (E et L)

- Surface totale : 16 000 m<sup>2</sup>
- Surface couverte : 2 400 m<sup>2</sup>
- Effectif : 115 personnes

## Richard - Pekly

116, quai de Bezons  
95102 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél. : 982.09.36 - Télex 698719 F  
Jules RICHARD s.a. Cap. 4.420.920 F

Catalogue  
général  
résumé  
G-08/B  
9/78