



Le HD37AB1347 IAQ Monitor est un instrument produit par **Delta Ohm** pour l'analyse de la qualité de l'air (Indoor Air Quality, désigné par le sigle IAQ).

L'instrument mesure simultanément plusieurs paramètres: **Dioxyde de Carbone CO₂**, **Monoxyde de Carbone CO**, **température**, **humidité relative**. De plus, il calcule le **Point de rosée (Dew Point)**, la **température de bulbe humide**, l'**humidité absolue**, le **rapport de mélange**, l'**enthalpie** et la **pression atmosphérique**. Tout cela avec la sonde SICRAM **P37AB147**. La sonde SICRAM **P37B147** ne mesure pas le monoxyde de carbone CO. En outre, il est possible de brancher à l'instrument les sondes combinées SICRAM de **température et humidité**, les sondes SICRAM de **vitesse de l'air à fil chaud**, les sondes SICRAM de **vitesse de l'air à hélice**, et enfin les sondes SICRAM de **température**. Avec la procédure adéquate, l'instrument calcule le pourcentage d'insertion d'air externe (**% Outside Air**) à la fois en fonction du Dioxyde de Carbone CO₂ de la température et du **Taux de ventilation**.

HD37AB1347 est un collecteur de données (datalogger) avec une capacité de mémoire de 67600 mémorisations pour chacune des deux entrées subdivisées en 64 blocs. Il utilise le logiciel DeltaLog10 de la version 0.1.5.0.

L'instrument est doté d'un grand écran graphique à matrice de points à résolution 160x160 points. Normes de référence: **ASHRAE 62.1 – 2004**, **Décret Loi 81/2008**. Les normes s'appliquent à tous les espaces fermés pouvant être occupés par des personnes. Y compris, vu la présence d'humidité élevée, les cuisines, les salles de bain, les vestiaires et les piscines. En fonction de la qualité de l'air, il faut évaluer les éventuels agents contaminants chimiques, physiques et biologiques ou encore l'air extérieur conduit à l'intérieur mais qui n'a pas été correctement purifié (Ventilation Rate).

Les applications habituelles de l'instrument avec la gamme de sondes susdites sont :

- Mesure IAQ et conditions de confort dans les écoles, bureaux et environnements intérieurs.
- Analyse et étude du syndrome du bâtiment malsain et les conséquences qui en découlent.
- Vérification de l'efficacité du système HVAC.
- Examen des conditions IAQ en usine pour optimiser le microclimat et améliorer la productivité.
- Contrôles sur la construction Building Automation.

Exemple d'impression immédiate des données, obtenue avec l'imprimante **HD40.1**

```

=====
Model HD37AB1347 IAQ
=====
Firm.Ver.=01.00
Firm.Date=2010/01/15
SN=12345678
ID=0000000000000000
-----
Probe ch.1 description
Type: CO2-CO Fw.V0R0
Data cal.:2010/01/15
Serial N.:10010060
-----
Probe ch.2 description
Type: Hot wire
Data cal.:2010/01/15
Serial N.: 10010100
=====
Date=2010/01/15 15:00:00
CO2          850  ppm
CO            0   ppm
RH           39.1  %
T1           22.0  °C
Patm         1010 hPa
Va           0.00 m/s
=====
    
```

Modèle de l'instrument

Version du firmware de l'instrument
Date du firmware de l'instrument Numéro de série de l'instrument
Code d'identification

Description de la sonde branchée à l'entrée 1

Description de la sonde branchée à l'entrée 2

Date et heure
Dioxyde de Carbone
Monoxyde de carbone
Humidité relative
Température
Pression atmosphérique
Vitesse de l'air

Données techniques de l'instrument HD37AB1347 Instrument

Dimensions

(Longueur x Largeur x Hauteur) Poids	185x90x40 mm
Matériau	470 g (pourvu de piles)
Écran	ABS, caoutchouc
	Rétro-éclairé, à matrice de points 160x160 points, aire visible 52x42mm

Conditions de fonctionnement Température d'exercice Température de stockage Humidité relative de travail

Degré de protection

Incertitude de l'instrument

-5 ... 50°C
-25 ... 65°C
0 ... 85% HR pas de condensation IP66
± 1 digit @ 20°C

Alimentation

Adaptateur réseau (cod. SWD10) Piles
Autonomie

Courant absorbé à instrument éteint Sécurité des données mémorisées

12Vdc/1A
4 piles 1.5V type AA
20 heures avec piles alcalines 1800mAh (avec sonde P37AB147 insérée)
< 45µA
Illimitée

Branchements

Entrée pour sondes avec

2 connecteurs 8 pôles mâle DIN 45326

module SICRAM

À l'entrée **Indoor Air Quality** il est possible de brancher les sondes:

P37AB147

- P37B147

- Sondes de **température** avec module SICRAM
- Sondes combinées de **température et humidité** avec module SICRAM

À l'entrée **Temp - Air Velocity** il est possible de brancher les sondes:

Sondes de vitesse de l'air à fil chaud

avec module SICRAM

- Sondes de vitesse de l'air à hélice avec module SICRAM
- Sondes de **température** avec module SICRAM

Interface série:

Prise :

Type :

M12-8 pôles.
RS232C (EIA/TIA574) ou USB 1.1 ou 2.0 non isolées
de 1200 à 38400 baud. Avec USB baud=460800 8
Aucune
1
Xon-Xoff
max 15m
subdivisée en 64 blocs.

Baud rate:

Bit de données :

Parité:

Bit d'arrêt:

Contrôle de flux :

Longueur câble :

Mémoire

Capacité de mémoire 67600 mémorisations pour chacune des 2 entrées.
Intervalle de mémorisation à sélectionner entre : 15, 30 secondes, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 minutes et 1 heure.

Intervalle de mémorisation	Capacité de mémoire	Intervalle de mémorisation	Capacité de mémoire
15 secondes	Environ 11 jours et 17 heures	10 minutes	Environ 1 an et 104 jours
30 secondes	Environ 23 jours et 11 heures	15 minutes	Environ 1 an et 339 jours
1 minute	Environ 46 jours et 22 heures	20 minutes	Environ 2 ans et 208 jours
2 minutes	Environ 93 jours et 21 heures	30 minutes	Environ 3 ans et 313 jours
5 minutes	Environ 234 jours et 17 heures	1 heure	Environ 7 ans et 261 jours

Données techniques des sondes pouvant être branchées à l'instrument HD37AB1347

Sondes SICRAM P37AB147 et P37B147

- **P37AB147:** mesure de CO₂ - CO - Humidité Relative - Température - Pression atmosphérique.
 - **P37B147:** mesure de CO₂ - Humidité Relative - Température - Pression atmosphérique.

Dioxyde de carbone CO₂

Capteur NDIR à double longueur d'onde
 Plage de mesure 0 ... 5000ppm
 Plage de travail du capteur -5 ... 50°C
 Exactitude ±50ppm+3% de la mesure
 Résolution 1ppm
 Dépendance de la température 0.1%f.s./°C
 Temps de réponse (T₉₀) < 120 sec. (vitesse de l'air = 2m/sec)
 Stabilité à long terme 5% de la mesure/5ans

Monoxyde de carbone CO (seulement P37AB147)

Capteur Cellule électrochimique
 Plage de mesure 0 ... 500ppm
 Plage de travail du capteur -5 ... 50°C
 Exactitude ±3ppm+3% de la mesure
 Résolution 1ppm
 Temps de réponse (T₉₀) < 50 sec.
 Stabilité à long terme 5% de la mesure/an
 Durée de vie attendue > 5 ans dans des conditions environnementales normales

Humidité Relative HR

Type de capteur Capacitif
 Protection capteur Filtre en grille d'acier INOX (sur demande filtre P6 en AISI 316 fritté de 20µm ou filtre P7 en PTFE fritté de 10µm)
 Plage de mesure 0 ... 100 % HR
 Plage de travail du capteur -20 ... +60°C
 Exactitude ±2% (10÷90% HR) ±2.5% sur la plage restante
 Résolution 0.1°C
 Dépendance de la température ±2% sur toute la gamme de température
 Hystérésis et répétitivité 1% HR
 Temps de réponse (T₉₀) < 20 sec. (vitesse de l'air = 2m/sec) sans filtre
 Stabilité à long terme 1%/an

Température T

Type de capteur NTC 10kΩ
 Plage de mesure -20°C...+60°C
 Exactitude ±0.2°C ±0.15% de la mesure
 Résolution 0.1°C
 Temps de réponse (T₉₀) < 30 sec. (vitesse de l'air = 2m/sec)
 Stabilité à long terme 0.1°C/an

Pression atmosphérique Patm

Type de capteur piézorésistif
 Plage de mesure 750 ... 1100 hPa
 Exactitude ±1.5 hPa @ 25°C
 Résolution 1 hPa
 Stabilité à long terme 2hPa/an
 Dérive en température ±3hPa avec température -20 ... +60 °C

Sondes d'humidité relative et température avec module SICRAM

Modèle	Capteur de température	Domaine d'emploi		Exactitude	
		%HR	Température	%HR	Temp
HP472ACR	Pt100	0...100%HR	-20°C...+80°C	±1.5%HR (10...90%HR)	±0.3°C
HP473ACR	Pt100	0...100%HR	-20°C...+80°C	±2.5%HR plage restante	±0.3°C
HP474ACR	Pt100	0...100%HR	-40°C...+150°C	±2.5% (10...95%HR) ±3.5% plage restante	±0.3°C
HP475ACR	Pt100	0...100%HR	-40°C...+150°C		±0.3°C
HP475AC1R	Pt100	0...100%HR	-40°C...+150°C		±0.3°C
HP477DCR	Pt100	0...100%HR	-40°C...+150°C		±0.3°C
HP478ACR	Pt100	0...100%HR	-40°C...+150°C		±0.3°C

Caractéristiques communes

Humidité relative

Capteur Capacitif
 Capacité typique @30%HR 300pF±40pF
 Température d'exercice capteur -20°C...80°C
 Plage de mesure 0÷100%HR
 Incertitude ±1.5%HR (10...90%HR) ±2.5%HR dans la plage restante..
 Résolution 0.1%HR
 Dérive in température @20°C 0.02%HR/°C
 Temps de réponse %HR 10sec (10÷80%HR; vitesse de l'air=2m/s) à température constante

Température avec capteur Pt100

Résolution 0.1°C
 Dérive in température @20°C 0.003%/°C



Sondes pour la mesure de la vitesse de l'air avec module SICRAM à fil chaud: AP471 S1 - AP471 S2 - AP471 S3 - AP471 S4

	AP471 S1 - AP471 S3	AP471 S2	AP471 S4
Type de mesure	Vitesse de l'air, capacité calculée, température de l'air		
Type de capteur			
Vitesse	Thermistance NTC	Thermistance NTC omnidirectionnelle	
Température	Thermistance NTC	Thermistance NTC	
Plage de mesure			
Vitesse	0.1 ... 40m/s	0.1 ... 5m/s	
Température	-25 ... +80°C	-25 ... +80°C	0...80°C
Résolution de la mesure			
Vitesse	0.01 m/s 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knot		
Température	0.1°C		
Exactitude de la mesure			
Vitesse	±0.1 m/s (0...0.99 m/s)	±0.05m/s (0...0.99 m/s)	
	±0.3 m/s (1.00...9.99 m/s)	±0.15m/s (1.00...5.00 m/s)	
	±0.8 m/s (10.00...40.0 m/s)		
Température	±0.8°C (-10...+80°C)	±0.8°C (-10...+80°C)	
Vitesse minimum	0.1 m/s		
Compensation de la température de l'air	0...80°C		
Conditions de d'exercice du capteur	Air propre, HR<80 %		
Durée des piles	Approx. 20 heures @ 20 m/s avec piles alcalines	Approx. 30 heures @ 5 m/s avec piles alcalines	
Unité de mesure			
Vitesse	m/s - km/h - ft/min - mph - knot		
Capacité	l/s - m³/s - m³/min - m³/h - ft³/s - ft³/min		
Section de la conduite pour le calcul de la portée	0.0001...1.9999 m²		
Longueur du câble	~2m		

Sondes pour la mesure de la vitesse de l'air avec module SICRAM à hélice: AP472 S1... - AP472 S2 - AP472 S4...

	AP472 S1	AP472 S2	AP472 S4...			
			L	LT	H	HT
Types de mesure	Vitesse de l'air, capacité calculée, température de l'air	Vitesse de l'air, capacité calculée	Vitesse de l'air, capacité calculée.	Vitesse de l'air, capacité calculée, température de l'air.	Vitesse de l'air, capacité calculée.	Vitesse de l'air, capacité calculée, température de l'air.
Diamètre	100 mm	60 mm	16 mm			
Type de mesure						
Vitesse	Hélice	Hélice	Hélice			
Température	Tc K	----	----	Tc K	----	Tc K
Plage de mesure						
Vitesse (m/s)	0.6 ... 25	0.5 ... 20	0.8 ... 20		10 ... 40	
Température (°C)	-25...+80 (*)		-25...+80 (*)			
Résolution						
Vitesse	0.01 m/s 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knot					
Température	0.1°C	----	----	0.1°C	----	0.1°C
Exactitude						
Vitesse	±(0.3 m/s +1.5%f.e.)	±(0.3m/s +1.5%f.e.)	±(0.4 m/s +1.5%f.e.)			
Température	±0.8°C	----	----	±0.8°C	----	±0.8°C
Vitesse minimum	0.6m/s	0.5m/s	0.8m/s		10m/s	
Unité de mesure						
Vitesse	m/s - km/h - ft/min - mph - knot					
Capacité	l/s - m³/s - m³/min - m³/h - ft³/s - ft³/min					
Section de la conduite pour le calcul de la portée	0.0001...1.9999 m²					
Longueur du câble	~2m					

(*) La valeur indiquée se réfère à la plage de travail de l'hélice.

Sondes de température capteur Pt100 avec module SICRAM

Modèle	Type	Domaine d'emploi	Exactitude
TP472I	Immersion	-196°C...+500°C	±0.25°C (-196°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+500°C)
TP472I.0	Immersion	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P	Pénétration	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P.0	Pénétration	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C	Contact	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C.0	Contact	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP475A.0	Air	-50°C...+250°C	±0.3°C (-50°C...+250°C)
TP472I.5	Immersion	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP472I.10	Immersion	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49A	Immersion	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49AC	Contact	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49AP	Pénétration	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP875	Thermomètre globe Ø 150mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP876	Thermomètre globe Ø 50mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP87	Immersion	-50°C...+200°C	±0.25°C
TP878 TP878.1	Photovoltaïque	+5°C...+80°C	±0.25°C
TP879	Pour compost	-20°C...+120°C	±0.25°C

Caractéristiques communes

Dérive en température @20°C

0.003%/°C

CODES DE COMMANDE

HD37AB1347: Instrument datalogger IAQ Monitor doté de: logiciel **DeltaLog10** (de la version 0.1.5.0) pour télécharger les données, pour le monitor et pour élaborer les données sur l'ordinateur, 4 piles alcalines de 1.5V type AA , mode d'emploi, valise. **Il faut commander séparément les sondes et les câbles.**

SONDES DE DIOXYDE DE CARBONE, MONOXYDE DE CARBONE, HUMIDITÉ RELATIVE, TEMPÉRATURE ET PRESSION ATMOSPHÉRIQUE AVEC MODULE SICRAM

P37AB147: Sonde combinée Dioxyde de carbone CO₂, Monoxyde de carbone CO, Humidité Relative HR, Température T et Pression atmosphérique Patm. Dimensions sonde 275mm x 45 mm x 40 mm. Câble de branchement 2 mètres.

P37B147: Sonde combinée dioxyde de carbone CO₂, humidité relative HR, température T et pression atmosphérique Patm. Dimensions sonde 275mm x 45 mm x 40 mm. Câble de branchement 2 mètres.

SONDES D'HUMIDITÉ RELATIVE ET TEMPÉRATURE AVEC MODULE SICRAM

HP472ACR: Sonde combinée %HR et température, dimensions Ø 26x170 mm. Câble de branchement 2 mètres.

HP473ACR: Sonde combinée % HR et température. Dimensions poignée Ø 26x130 mm, sonde Ø 14x120 mm. Câble de branchement 2 mètres.

HP474ACR: Sonde combinée % HR et température. Dimensions poignée Ø 26x130 mm, sonde Ø 14x215 mm. Câble de branchement 2 mètres.

HP475ACR: Sonde combinée % HR et température. Câble de branchement 2 mètres. Poignée Ø 26x110 mm. Tige en acier Inox Ø 12x560 mm. Pointe Ø 14x75 mm.

HP475AC1R: Sonde combinée % HR et température. Câble de branchement 2 mètres. Poignée 80mm. Tige en acier Inox Ø 14x480 mm.

HP477DCR: Sonde type épée combinée % HR et Température. Câble de branchement 2 mètres. Poignée Ø 26x110 mm. Tige sonde 18x4 mm, longueur 520 mm.

HP478ACR: Sonde combinée % HR et température. Dimensions sonde Ø 14x130 mm. Câble de branchement 5 mètres.

SONDES POUR LA MESURE DE LA VITESSE DE L'AIR AVEC MODULE SICRAM À FIL CHAUD

AP471 S1: Sonde extensible à fil chaud, plage de mesure: 0.1 ... 40m/s. Câble longueur 2 mètres.

AP471 S2: Sonde extensible omnidirectionnelle à fil chaud, plage de mesure: 0.1 ... 5m/s. Câble longueur 2 mètres.

AP471 S3: Sonde extensible à fil chaud avec partie terminale façonnable, plage de mesure: 0.1 ... 40m/s. Câble longueur 2 mètres.

AP471 S4: Sonde extensible omnidirectionnelle à fil chaud avec base, plage de mesure: 0.1 ... 5m/s. Câble longueur 2 mètres.

SONDES POUR LA MESURE DE LA VITESSE DE L'AIR AVEC MODULE SICRAM À HÉLICE

- AP472 S1:** Sonde à hélice avec thermocouple K, Ø 100mm. Vitesse de 0.6 à 20m/s; température de -25 à 80°C. Câble longueur 2 mètres.
- AP472 S2:** Sonde à hélice, Ø 60mm. Plage de mesure: 0.5 ... 20m/s. Câble longueur 2 mètres.
- AP472 S4L:** Sonde à hélice, Ø 16mm. Vitesse de 0.8 à 20m/s. Câble longueur 2 mètres.
- AP472 S4LT:** Sonde à hélice, Ø 16mm. Vitesse de 0.8 à 20m/s. Température de -25 à 80°C avec capteur à thermocouple K. Câble longueur 2 mètres.
- AP472 S4H:** Sonde à hélice, Ø 16mm. Vitesse de 10 à 40m/s. Câble longueur 2 mètres.
- AP472 S4HT:** Sonde à hélice, Ø 16mm. Vitesse de 10 à 40m/s. Température de -25 à 80°C avec capteur à thermocouple K. Câble longueur 2 mètres.

SONDES POUR LA MESURE DE LA TEMPÉRATURE AVEC MODULE SICRAM

- TP472I:** Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 3 mm, longueur 300 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP472I.0:** Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 3 mm, longueur 230 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP473P:** Sonde à pénétration, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP473P.0:** Sonde à pénétration, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP474C:** Sonde à contact, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 230 mm, superficie de contact Ø 5 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP474C.0:** Sonde à contact, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 230 mm, superficie de contact Ø 5 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP475A.0:** Sonde par air, capteur Pt100. Tige Ø4 mm, longueur 230 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP472I.5:** Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6 mm, longueur 500 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP472I.10:** Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6 mm, longueur 1000 mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP49A:** Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 2.7 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres. Poignée en aluminium.
- TP49AC:** Sonde à contact, capteur Pt100. Tige Ø 4 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres. Poignée en aluminium.

- TP49AP:** Sonde à pénétration, capteur Pt100. Tige Ø 2.7 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres. Poignée en aluminium.
- TP875:** Thermomètre-globe Ø 150 mm avec poignée. Câble longueur 2 mètres.
- TP876:** Thermomètre-globe Ø 50 mm avec poignée. Câble longueur 2 mètres.
- TP87:** Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 3 mm avec poignée, longueur 70mm. Câble longueur 2 mètres.
- TP878:** Sonde à contact pour panneaux photovoltaïques. Câble longueur 2 mètres.
- TP878.1:** Sonde à contact pour panneaux photovoltaïques. Câble longueur 5 mètres.
- TP879:** Sonde à pénétration pour compost. Tige Ø 8 mm, longueur 1 mètre. Câble longueur 2 mètres.

Accessoires:

- SWD10:** Bloc d'alimentation stabilisé sur tension de réseau 100-240Vac/12Vdc-1A.
- VTRAP20:** Trépied à fixer à l'instrument hauteur maximale 270 mm.
- HD2110/RS:** Câble de branchement avec connecteur M12 côté instrument et avec connecteur à logement SubD femelle 9 pôles pour RS232C du côté PC.
- HD2110/USB:** Câble de branchement avec connecteur M12 côté instrument et avec connecteur USB 2.0 côté PC
- HD40.1:** Imprimante (utilise le câble **HD2110/RS**).

Accessoires pour imprimante HD40.1:

- BAT-40:** Paquet de piles de rechange pour l'imprimante HD40.1 avec capteur de température intégré.
- RCT:** kit de quatre rouleaux de papier thermique largeur 57mm, diamètre 32mm.

Accessoires pour sondes SICRAM P37AB147 et P37B147:

- MINICAN.12A:** Bouteille d'azote pour le calibrage des capteurs de CO et CO₂ à Oppm. Volume 12 litres. **Avec vanne de régulation.**
- MINICAN.12A1:** Bouteille d'azote pour le calibrage des capteurs de CO et CO₂ à Oppm. Volume 12 litres. **Sans vanne de régulation.**
- ECO-SURE-2E CO:** Capteur de rechange de CO (seulement P37AB147).
- HD37.36:** Kit tube de connexion entre instrument et MINICAN.12A pour l'étalonnage de CO (seulement P37AB147).
- HD37.37:** Kit tube de connexion entre instrument et MINICAN.12A pour l'étalonnage de CO₂.

Accessoires pour sondes SICRAM de vitesse de l'air:

- AST.1:** Perche d'extension (toute fermée 210 mm, toute ouverte 870 mm) pour hélices AP472S1 et AP472S2.
- AP 471S1.23.6:** Élément pour rallonge fixe Ø16 x 300 mm, filetage M10 mâle d'un côté, femelle de l'autre. Pour les hélices AP472S1, AP472S2, AP472S4.
- AP 471S1.23.7:** Élément pour rallonge fixe Ø16 x 300 mm, filetage M10 femelle seulement d'un côté. Pour les hélices AP472S1, AP472S2, AP472S4.

Accessoires pour sondes SICRAM de température-humidité:

- HD33:** Solution saturée à 33.0%HR@20°C pour étalonner les sondes d'humidité relative, douille M24x1.5.
- HD75:** Solution saturée à 75.4%HR@20°C pour étalonner les sondes d'humidité relative, douille M24x1.5.
- P5:** Protection en grille d'acier Inox pour sondes Ø14mm
- P6:** Protection en AISI 316 complète 20µ fritté pour sondes Ø14mm
- P7:** Protection en PTFE complète µ10 fritté pour sondes Ø14mm
- P8:** Protection en grille d'acier Inox et Pocan pour sondes Ø14mm, filetage M12x1

