

## Sondes de température et accessoires pour points de mesure d'énergie thermique

### Application

Les sondes de température sont des composants métrologiques pour les points de mesure de la chaleur ou du froid. Ils sont utilisés deux par deux et mesurent la température de départ et celle de retour du système de chauffage ou de refroidissement. La différence entre les deux températures sert à calculer la consommation d'énergie.



### Caractéristiques

- Sondes de température à résistance au platine, en différentes versions (sondes à câble et à tête DIN) et longueurs, pour immersion directe dans le liquide caloporteur ou pour montage dans des doigts de gant.
- Modèles Pt 100 et Pt 500
- Homologations selon la directive 2004/22/CE (MID) et PTB K7.2 (mesure de froid/mesure de froid et de chaud combinées)
- Accessoires permettant l'immersion directe dans le milieu de chauffage ou de refroidissement
- Doigts de gant en diverses longueurs

### Avantages pour le client

- Adaptation optimale aux autres composants de points de mesure d'énergie thermique Aquametro ; les conditions sont ainsi réunies pour une précision de mesure élevée et stable à long terme.
- Réduction des stocks grâce à l'utilisation des mêmes sondes de température pour le montage par immersion directe dans le caloporteur ou par insertion dans des doigts de gant (type DS/PSC).

## Sondes de température de type DS/PSC



### Description

- Sondes de température à câble pour immersion directe dans le caloporteur (Direct Short) et montage dans des doigts de gant (Pocket Short Cable), en versions Pt 100 et Pt 500, diamètre de sonde 5 mm, longueur de montage 45 mm
- Doigts de gant en laiton
- Robinets à boisseau sphérique avec logement pour sonde de temp.
- Adaptateur pour raccords en T
- Utilisable de manière universelle pour les mesures de chaleur ou de froid (Homologation selon la directive 2004/22/CE (MID) et PTB K7.2 (mesure de froid))

### Application

- Recommandée jusqu'à un diamètre de conduite de 50 mm pour immersion directe et montage dans des doigts de gant.
- Convient, par ex., pour les calculateurs Aquametro jusqu'à un diamètre de conduite de 50 mm.
- Conçu pour la technique à 2-conducteurs, extensible à la technique à 4-conducteurs par d'un boîtier prolongateur (VD-30) plombable.
- Pour les diamètres nominaux des tuyaux jusqu'à DN 25 (R 1") inclus, les sondes de température des nouveaux systèmes doivent être installées de préférence directement dans le milieu de chauffage ou de refroidissement. Dans certains pays (par ex. en Allemagne), ceci est soumis à la législation sur l'étalonnage, veuillez suivre les prescriptions nationales respectives à ce propos. Pour les diamètres nominaux des tuyaux de DN 15 (R 1/2") à DN 25 (R 1"), des robinets à boisseau sphérique appropriés avec logement pour sonde de température ou un adaptateur pour raccords en T sont à disposition (voir page suivante).

### Précautions

- Il convient impérativement de veiller à un montage et câblage symétrique des deux sondes de température, c'est-à-dire qu'elles doivent être montées de façon identique, par exemple toutes les deux dans des robinets à boisseau sphérique (et non pas une sonde dans un doigt de gant et l'autre dans un robinet à boisseau sphérique ou un raccord en T) !
- Pour l'immersion directe des thermosondes, il importe de n'utiliser que des raccords en T appariés, car une profondeur d'immersion non définie peut entraîner des erreurs de mesure de température.

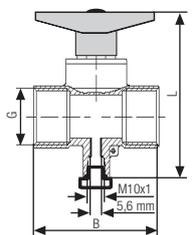
	Elément de mesure	Circuit à deux/quatre conducteurs Pt 100 et Pt 500
	Tube de protection	Acier inoxydable
	Température de service	0 à 150 °C
	Câble de raccordement	Silicone
	Appariement	à 10 °C, 65 °C, 120 °C
	Classe de tolérance selon IEC 751	Classe B
	Diamètre du tube de protection (1)	5 mm
	Matériau du tube de protection	1.4571
	Longueur de sonde (2)	45 mm
	Profondeur d'immersion de la sonde	27.5 mm
	Embouts du câble de raccordement	Embouts pour torons selon DIN 46 228 partie 4
	Longueurs du câble de raccord. (3)	env. 2.5m / 10m
	Homologation	selon la directive 2004/22/CE (MID) et PTB K7.2 (mesure de froid)
Plage de différence de temp. $\Delta T$	3...150 K	

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
DS/PSC 500/45/2,5 m Circuit à deux CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 500, Longueur de sonde 45 mm, Câble de raccordement 2,5 m	par paire, emballées en sachet avec adaptateur 80205 à visser pour immersion directe et instructions de montage	80579
DS/PSC 500/45/10 m Circuit à deux CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 500, Longueur de sonde 45 mm, Câble de raccordement 10 m	par paire, emballées en sachet avec adaptateur 80205 à visser pour immersion directe et instructions de montage	80765
DS/PSC 100/45/2,5 m Circuit à deux CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 45 mm, Câble de raccordement 2,5 m	par paire, emballées en sachet avec adaptateur 80205 à visser pour immersion directe et instructions de montage	80580
DS/PSC 100/45/10 m, Circuit à quatre CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 45 mm, Câble de raccordement 10 m	par paire, emballées en sachet avec adaptateur 80205 à visser pour immersion directe et instructions de montage	80764

# Accessoires pour sondes de température de type DS/PSC

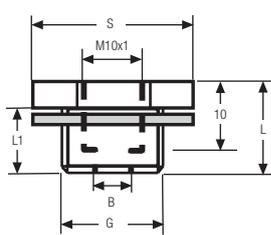
## Immersion directe

### Robinet à boisseau sphérique à logement CEN (M10x1) pour sondes de température

	Embouts filetés	Filetage intérieur G 1/2", G 3/4" ou G 1"		
	Logement pour sonde de temp.	M10x1 selon EN 1434		
	Matériau	Laiton nickelé		
	Température max. du caloporteur	150 °C		
	Pression nominale	PN 16		
	Dimensions	(G)	G 1/2"	G 3/4"
	(L)	72 mm	73 mm	84 mm
	(B)	47 mm	53 mm	66 mm

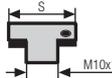
Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
KGH ISO 228 M10x1 IG 1/2"	Robinet à boisseau sphérique 1/2" pour immersion directe de la sonde	Pièce détachée avec obturateur	2505
KGH ISO 228 M10x1 IG 3/4"	Robinet à boisseau sphérique 3/4" pour immersion directe de la sonde	Pièce détachée avec obturateur	2504
KGH ISO 228 M10x1 IG 1"	Robinet à boisseau sphérique 1" pour immersion directe de la sonde	Pièce détachée avec obturateur	2507

### Adaptateur pour raccord en T à logement CEN (M10x1) pour sondes de température, montage dans le raccord en T

	Embouts filetés	Filetage extérieur G 3/8", G 1/2", G 3/4" ou G 1"				
	Logement de la sonde	M10x1 selon EN 1434				
	Matériau	Laiton				
	Dimensions	(G)	G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"
	Ouverture de clé (S)	(S)	20 mm	30 mm	32 mm	41 mm
		(L)	19 mm	16,5 mm	20 mm	20 mm
(L1)		11 mm	11,5 mm	14 mm	14 mm	
(B)		Ø 5.7 mm (5.4 mm)				

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
Adaptateur pour raccord en T G 3/8" / M10x1	Adaptateur pour raccord en 3/8" pour montage de la sonde, M10x1	Pièce détachée sans joint, sans obturateur	19406
Adaptateur pour raccord en T G 1/2" / M10x1	Adaptateur pour raccord en 1/2" pour montage de la sonde, M10x1	Pièce détachée avec joint en cuivre, sans obturateur	80072
Adaptateur pour raccord en T G 3/4" / M10x1	Adaptateur pour raccord en 3/4" pour montage de la sonde, M10x1	Pièce détachée avec joint en cuivre, sans obturateur	80073
Adaptateur pour raccord en T G 1" / M10x1	Adaptateur pour raccord en 1" pour montage de la sonde, M10x1	Pièce détachée avec joint en cuivre, sans obturateur	80074

### Obturateur M10x1

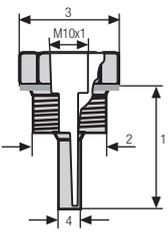
	Logement de la sonde	M10x1 selon EN 1434
	Matériau	Laiton
	Ouverture de clé (S)	12 mm

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
Set d'obturateur M10x1	Élément de fermeture pour raccord en T, adaptateur (G3/8" ... 1")	emballé en sachet	802047

## Immersion dans des doigts de gant

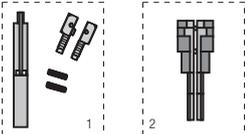
Les points de mesure au norme CE MID avec un diamètre nominal de 15 , 20 et 25 ne peuvent être monté qu'avec des sondes de température directement submersible.

### Doigts de gant à logement CEN (M10x1), tube de protection droit

	Longueur de montage (1)	40 mm et 60 mm
	Raccordement/fixation (2)	Filetage extérieur G 1/2"
	Ouverture de clé (3)	24 mm
	Matériau	Laiton
	Température max. du caloporteur	130 °C
	Pression nominale	PN 16
	Diamètre extérieur (4)	6.6 mm
	Diamètre int. du tube de protection	5 mm
	Fixation de la sonde	avec filetage en matière plastique

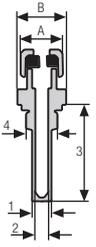
Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
SP-M 40 Pièce	Doigt de gant en laiton, ET 40 mm, G 1/2"	par pièce, emballé en sachet, avec joint en cuivre, filetage de la sonde en matière plastique et instructions de montage	80490
SP-M 40 SET	Doigts de gant en laiton, ET 40 mm, G 1/2"	2 pièces, emballés en sachet, avec joint en cuivre, filetage de la sonde en matière plastique et instructions de montage	80488
SP-M 60 Pièce	Doigt de gant en laiton, ET 60 mm, G 1/2"	par pièce, emballé en sachet, avec joint en cuivre, filetage de la sonde en matière plastique et instructions de montage	80491
SP-M 60 SET	Doigts de gant en laiton, ET 60 mm, G 1/2"	2 pièces, emballés en sachet, avec joint en cuivre, filetage de la sonde en matière plastique et instructions de montage	80489

### Accessoires pour immersion directe et dans des doigts de gant de sondes DS/PSC à logement CEN (M10x1)

	Raccordement/fixation	M10x1
	Set de montage pour DS/PSC (1)	Immersion directe ou dans des doigts de gant SP-M 40
	Raccord vissant pour SP-M 60 (2)	Immersion de la sonde dans des doigts de gant SP-M 60

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
Set de montage de sonde DS/PSC	Accessoires de montage pour immersion directe de la sonde ou dans des doigts de gant SP-M 40	1 paire de raccords à visser (brun), 2 joints toriques (4.3 x 2.4), aide de montage et instructions de montage	80205
Raccord vissant pour SP-M 60 (gris)	Accessoires de montage pour immersion directe de la sonde ou dans des doigts de gant SP-M 60	1 raccord à visser, repliable	20040

### Exécutions spéciales : doigts de gant

	Longueur de montage (3)	33 mm
	Raccordement/fixation (4)	Filetage extérieur G 3/8"
	Ouverture de clé	A = 17 mm, B = 14 mm et C = 22 mm
	Matériau	Laiton
	Température max. du caloporteur	130 °C
	Pression nominale	PN 16
	Diamètre extérieur (1)	6.6 mm
	Diam. int. du tube de protection (2)	5 mm
	Fixation de la sonde	avec écrou borgne / avec vis à plomber

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
ATH-33	Doigt de gant en laiton, ET 33 mm, G 3/8"	par pièce, non emballé	81568

**Immersion directe : uniquement pour AMTRON® E-30 et ULTRASONIC E**

	Raccordement/fixation (1)	M10x1
	Ouverture de clé	(2) = 12 mm, (3) = 24 mm
	Matériau	Laiton
	Température max. du caloporteur	130 °C
	Pression nominale	PN 16
	Fixation de la sonde	avec joint torique

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
MG pour robinet à boisseau sphér. AMTRON® E-30/ULTRASONIC E CEN	Garniture de montage, laiton	par pièce, emballée en sachet, instructions de montage	81598
MG 1/2" pour raccord en T AMTRON® E-30/ULTRASONIC E CEN	Garniture de montage, laiton, avec adaptateur pour racc. T 1/2"	par pièce, emballée en sachet, instructions de montage	81599

## Sondes de température de type PLC



### Description

- Sondes de température à câble pour immersion dans des doigts de gant (Pocket Long Cable) en exécutions Pt 100 et Pt 500, diamètre de sonde 6 mm, longueur de sonde 105, 140, 175 et 230 mm
- Exécutions spéciales pour temp. absolues élevées jusqu'à 180 °C
- Utilisable de manière universelle pour les mesures de chaleur ou de froid (Homologation selon la directive 2004/22/CE (MID) et PTB K7.2 (mesure de froid))

### Application

- Installations avec des conduites d'un diamètre dès DN 50 env.
- Excellentes propriétés thermiques grâce à un faible rayonnement
- Conçu pour technique à 2-conducteurs, extensible à la technique à 4-conducteurs au moyen d'un boîtier prolongateur (VD-30) plombable
- Montage avec doigts de gant du type SP-E (cf. Accessoires pour sondes de température de type PLC et de type PLH)

### Caractéristiques techniques

	Module de mesure	Circuit à deux / quatre conducteurs Pt 100 et Pt 500
	Tube de protection	Acier inoxydable
	Température de service	0 à 150 °C (180 °C)
	Câble de raccordement	Silicone
	Appariement (standard 150 °C)	à 10 °C, 65 °C, 120 °C
	Appariement (pour 180 °C)	à 10 °C, 80 °C, 150 °C
	Classe de tolérance selon 751	Classe B
	Diamètre du tube de protection (1)	6 mm
	Matériau du tube de protection	1.4571
	Longueur de sonde (2)	105, 140, 175 et 230 mm
	Embouts du câble de raccordement	Embouts pour torons selon DIN 46 228 partie 4
	Longueurs du câble de raccord. (4)	2.5 m / 10 m
	Distance entre la plaquette signalétique et l'extrémité de la sonde (3)	15 mm
Homologation	selon la directive 2004/22/CE (MID) et PTB K7.2 (mesure de froid)	
Plage de différence de temp. $\Delta T$	3... 150 K (180 K)	

### Sondes PLC - Pt 500

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
PLC 500/105/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 500, Longueur de sonde 105 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80581
PLC 500/140/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 500, Longueur de sonde 140 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80582
PLC 500/175/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 500, Longueur de sonde 175 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80583
PLC 500/230/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 500, Longueur de sonde 230 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80584

## Sondes PLC - Pt 100 deux conducteurs

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
PLC 100/105/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 105 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80585
PLC 100/140/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 140 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80548
PLC 100/175/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 175 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80549
PLC 100/230/2.5 m 2-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 230 mm, Câble de raccordement 2.5 m	par paire, emballées en sachet	80586

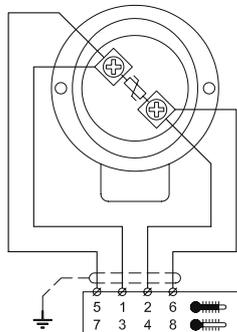
## Sondes PLC - Pt 100 quatre conducteurs

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
PLC 100/105/10 m 4-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 105 mm, Câble de raccordement 10 m	par paire, emballées en sachet	94645
PLC 100/140/10 m 4-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 140 mm, Câble de raccordement 10 m	par paire, emballées en sachet	94646
PLC 100/175/10 m 4-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 175 mm, Câble de raccordement 10 m	par paire, emballées en sachet	94647
PLC 100/230/10 m 4-file CE M/D froid	Paire de sondes à câble Pt 100, Longueur de sonde 230 mm, Câble de raccordement 10 m	par paire, emballées en sachet	94648

## Applications spéciales

PLC 180 °C	Commande pour applications spéciales	180413
------------	--------------------------------------	--------

## Sondes de température de type PLH



### Description

- Sondes de température à tête DIN pour immersion dans des doigts de gant (Pocket Long Head) en exécutions Pt 100, diamètre de sonde 6 mm, longueur de sonde 105, 140, 175 et 230 mm
- Exécutions spéciales pour faibles différences de température (par ex., pour les mesures de froid) et temp. absolues élevées jusqu'à 180 °C
- Longueur autorisée pour le câble de raccordement au calculateur d'énergie CALEC® ST et AMTRON® X-50 : 15 m.  
Longueur autorisée pour le câble de raccordement au calculateur d'énergie CALEC® energy master : 100 m

### Application

- Installations avec des conduites d'un diamètre dès DN 50 env.
- Excellentes propriétés thermiques grâce à un faible rayonnement
- Technique à deux conducteurs directement convertie en technique à quatre conducteurs aux connexions de la tête
- Montage avec doigts de gant du type SP-E (cf. Accessoires pour sondes de température de type PLC et de type PLH)
- La résistance ohmique du câble de raccordement au compteur n'a aucune influence sur la mesure de la température

### Caractéristiques techniques

	Module de mesure	Circuit à deux conducteurs Pt 100 et Pt 500
	Tube de protection	Acier inoxydable
	Température de service	0 à 150 °C (180 °C)
	Tête de raccordement	Métal, modèle PL
	Appariement (standard 150 °C)	à 10 °C, 65 °C, 120 °C
	Appariement (mesure du froid)	à (0 °C), 10 °C, 30 °C, 50 °C
	Appariement (180 °C)	à 10 °C, 80 °C, 180 °C
	Classe de tolérance selon IEC 751	Classe B
	Diamètre du tube de protection (1)	6 mm
	Matériau du tube de protection	1.4571
	Longueur de sonde (2)	105, 140, 175 et 230 mm
	Hauteur de la tête (3)	44.5 mm
	Tête de raccordement (4)	33 mm
	Homologation	selon EN 1434, pour la Suisse et l'Allemagne, 2004/22/CE (MID)
Plage de différence de temp. $\Delta T$	3...150 K	
Étalonnage	sur demande pour la Suisse et l'Allemagne	

### Sondes PLH - Pt 100

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
PLH 100/105 CE M	Paire de sondes à tête Pt 100, Longueur de sonde 105 mm	par paire, emballées en sachet	80360
PLH 100/140 CE M	Paire de sondes à tête Pt 100, Longueur de sonde 140 mm	par paire, emballées en sachet	80361
PLH 100/175 CE M	Paire de sondes à tête Pt 100, Longueur de sonde 175 mm	par paire, emballées en sachet	80362
PLH 100/230 CE M	Paire de sondes à tête Pt 100, Longueur de sonde 230 mm	par paire, emballées en sachet	80363

**Mesure du froid** (points de contrôle spéciaux dans une plage de température entre 0 et 50 °C, pas d'homologation selon PTB K7.2)

<b>Désignation</b>	<b>Description</b>	<b>Quantité et livraison</b>	<b>No. d'art.</b>
PLH 100/140 étalonnées / froid	Paire de sondes à tête Pt 100, Longueur de sonde 140 mm pour la mesure du froid	par paire, emballées en sachet	80085
PLH 100/175 étalonnées / froid	Paire de sondes à tête Pt 100, Longueur de sonde 175 mm pour la mesure du froid	par paire, emballées en sachet	80086

### **Application spéciale**

PLH 180 °C	Commande pour Applications spéciales	180412
------------	--------------------------------------	--------

# Accessoires pour sondes de température types PLC et PLH

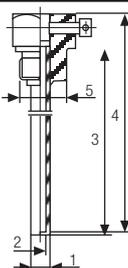
## Description

- Doigts de gant en acier inoxydable dans les longueurs de montage 85 mm, 120 mm, 155 mm et 210 mm pour PN 40
- Doigt de gang renforcé pour des vitesses de flux important
- Manchon à souder en acier et en acier inoxydable
- Boîtier prolongateur VD-30 pour la conversion de la technique à deux conducteurs en technique à quatre conducteurs
- Câble prolongateur adapté au boîtier prolongateur

## Remarque

La longueur de montage des doigts de gant pour les sondes types PLC et PLH est inférieure de 20 mm à la longueur des sondes. Il en résulte les combinaisons suivantes :

## Doigts de gant SP-E (SP-EV)

	Diamètre extérieur (1)	8 mm
	Diam. int. du tube de protection (2)	6 mm
	Matériau du tube de protection	1.4571
	Avec vis à plomber	
	Température de service maximale	180 °C
	Pression nominale	PN 40
	Raccordement/fixation (5)	G 1/2"
	Longueur (4)	98, 133, 168 et 223 mm
Longueur de montage (3)	85, 120, 155 et 210 mm	

## Assortiment

Désignation	Description	Quantité et livraison	Vitesse d'écoulement admissible*	No. d'art.
SP-E 85 / 105	Doigt de gant acier inox., G 1/2", Longueur de montage 85 mm, PN 40, pour sondes PLxxx/105	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	5.0 m/s	80059
SP-E 120 / 140	Doigt de gant acier inox., G 1/2", Longueur de montage 120 mm, PN 40, pour sondes PLxxx/140	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	3.1 m/s	80060
SP-EV 120 / 140	Doigt de gant acier inox., G 1/2", renforcé Longueur de montage 120 mm, PN 40, pour sondes PLxxx/140	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	5.4 m/s	80790
SP-E 155 / 175	Doigt de gant acier inox., G 1/2", Longueur de montage 155 mm, PN 40, pour sondes PLxxx/175	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	2.5 m/s	80062
SP-EV 155 / 175	Doigt de gant acier inox., G 1/2", renforcé Longueur de montage 155 mm, PN 40, pour sondes PLxxx/175	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	4.5 m/s	80791
SP-E 210 / 230	Doigt de gant acier inox., G 1/2", Longueur de montage 210 mm, PN 40, pour sondes PLxxx/230	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	1.7 m/s	80064
SP-EV 210 / 230	Doigt de gant acier inox., G 1/2", renforcé Longueur de montage 210 mm, PN 40, pour sondes PLxxx/230	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	2.9 m/s	80077

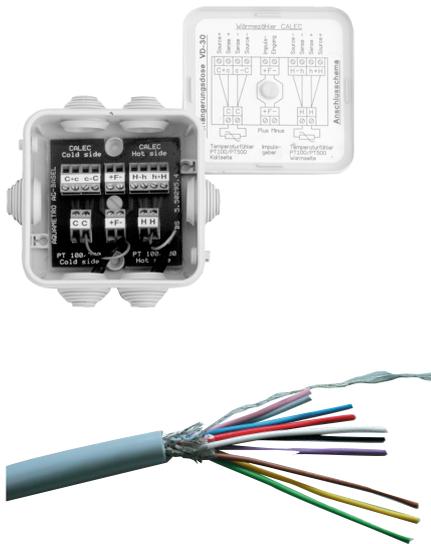
\* Les valeurs indiquées sont uniquement calculées comme référence à certaines conditions spécifiques. Ces informations sont uniquement valables pour les écoulements à profils laminaires. D'autres facteurs influents sur place, telles que turbulences, coups de bélier, vibrations ou pulsations provoquées par des moteurs externes, pompes, vannes, etc, peuvent conduire à une augmentation des contraintes pour finalement endommager le tube de protection. Ces facteurs doivent être considérés par l'utilisateur.

## Manchon à souder

	Diamètre extérieur	30 mm
	Pression nominale	PN 40
	Raccordement/fixation	filetage intérieur G 1/2"
	Longueur	100 mm
	Matériau du tube de protection	Acier / acier inoxydable

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
SWM-11	Manchon à souder en acier pour l'adaptation de doigts de gant à la profondeur d'immersion	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	81551
SWM-12	Manchon à souder en acier inox. pour l'adaptation de doigts de gant à la profondeur d'immersion	par pièce, avec joint en cuivre, emballé en sachet	81552

## Boîtier prolongateur (VD-30), câble prolongateur (10x0,5 mm)



### Description

Les câbles de la sondes peuvent être prolongés par 4 câbles en utilisant le boîtier VD-30. Ainsi les erreurs autrement introduit par les résistances d'une prolégation à 2 câbles peuvent être évitées.

En ce qui concerne l'utilisabilité, veuillez suivre la législation en matière d'homologation qui est en vigueur dans votre pays.

Le VD-30 offre :

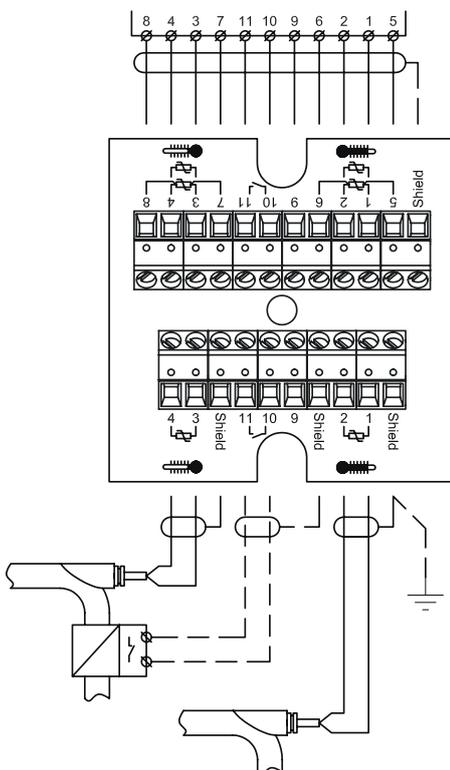
- Conversion de sondes à câble à technique de mesure à deux conducteurs (mesure de la résistance) en sondes à technique de mesure à quatre conducteurs (mesure de la perte de tension)
- Résistance du câble négligeable. Cela permet de plus petits diamètres de câble et une longueur de câble différente pour chaque sonde.
- Prolongation conforme aux règles de l'art des sondes à câble (PLC et DS/PSC)
- Possibilité supplémentaire de raccordement d'un émetteur d'impulsions passif
- Installation nette, protection contre les manipulations frauduleuses grâce au plombage

Note: En Allemagne pour les transactions commerciales soumis à obligation d'étalonnage non autorisé.

Câble prolongateur approprié

- 10 torons, flexible, 0,5 mm<sup>2</sup>
- Blindé
- Désignation du câble : LiYCY

Désignation	Description	Quantité et livraison	No. d'art.
VD-30	Boîtier prolongateur pour sondes de température à câble et émetteur d'impulsions	par pièce, emballé en sachet avec instructions de montage	93331
Câble 10x0.5 mm blindé	Câble pour prolongation de sondes à câble et de l'émetteur d'impulsions avec VD-30	au mètre	20042
Câble 4x0.5 mm blindé	LiYCY, pour la câblage des sondes de température à tête	au mètre	95423



# Recommandations de montage

## Conception mécanique

L'emplacement de montage de la sonde et du débitmètre dans le circuit de transport de chaleur/froid est déterminé suivant l'objet de la mesure. Les deux points de mesure de la température forment les limites sur la base desquelles la consommation d'énergie est calculée. (Ainsi, le fournisseur supporte toutes les pertes de conduite survenant avant les points de mesure de la température, et le consommateur les pertes qui surviennent après.)

Les deux sondes d'une mesure de différence de température doivent obligatoirement être montées de la même façon. Cela comprend également le diamètre de la conduite et l'isolation thermique de l'environnement de la sonde. Le but est d'assurer pour les deux points de mesure la même vitesse d'écoulement et des propriétés d'environnement thermique identiques. Si, par exemple, une sonde est intégrée dans une conduite non isolée, la seconde ne doit/peut pas non plus être isolée (principe d'uniformité).

Les sondes doivent être montées de telle sorte qu'une section de 10 mm à l'extrémité (longueur de mesure active) se situe au niveau du tiers central du diamètre de la conduite.

L'adaptation de la longueur de montage se fait au moyen de manchons à souder. Ceux-ci permettent notamment de laisser l'écrou de fixation de la sonde accessible même après la pose de l'isolation. Les manchons à souder sont fournis dans une longueur standard de 100 mm. Ils doivent être adaptés à la longueur et à la position de la conduite.

Les doigts de gant et les sondes à tête doivent être montés de manière à laisser suffisamment d'espace libre en vue de leur remplacement. (Les sondes et les dispositifs de mesure doivent pouvoir être extraits sans forcer.)

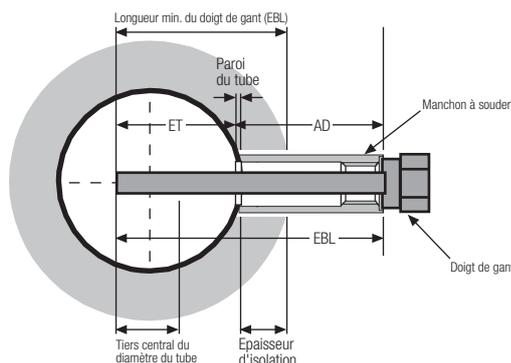
Le modèle de la sonde doit être adapté aux conditions prévisibles de température, de pression et de vitesse de débit. Celui-ci peut exercer des forces considérables sur la sonde, en particulier dans le cas de grandes profondeurs d'immersion.

Les sondes standard actuelles sont à ce point ajustées dans les doigts de gant afin d'assurer un transfert optimal de la chaleur à présence d'une impureté dans le doigt de gant peut empêcher que l'on y glisse complètement la sonde. Ceci entraîne évidemment des erreurs de mesure considérables. C'est pourquoi les doigts de gant sont montés sur le côté ou par le bas. C'est plus particulièrement important dans le cas des installations frigorifiques parce qu'une accumulation de condensat ou de glace dans le doigt de gant serait inévitable et néfaste.

## Sélection de la longueur de montage pour les doigts de gant et les sondes de température Aquametro

### Recommandation pour un système de chauffage

### Isolations des installations de chauffage: prescription sur les installations de chauffage (Exemple de l'Allemagne)

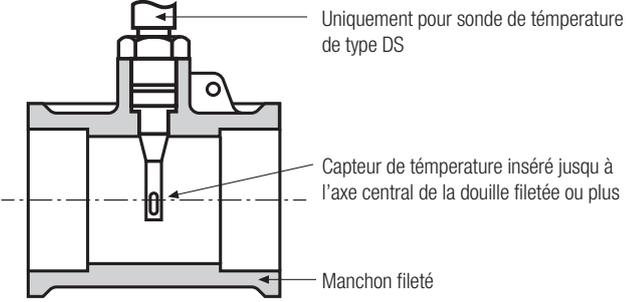
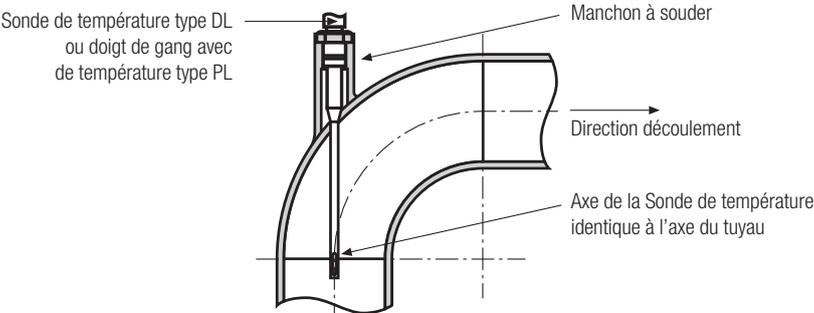
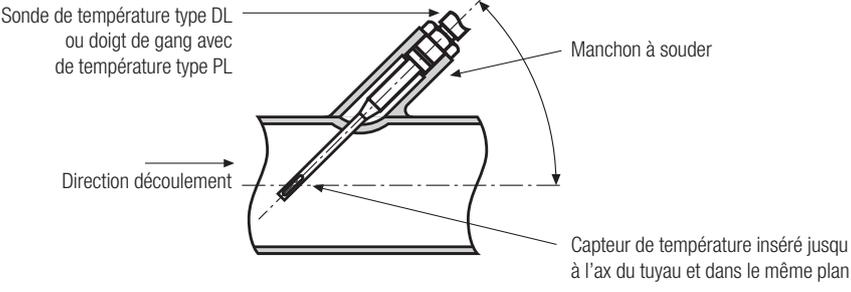
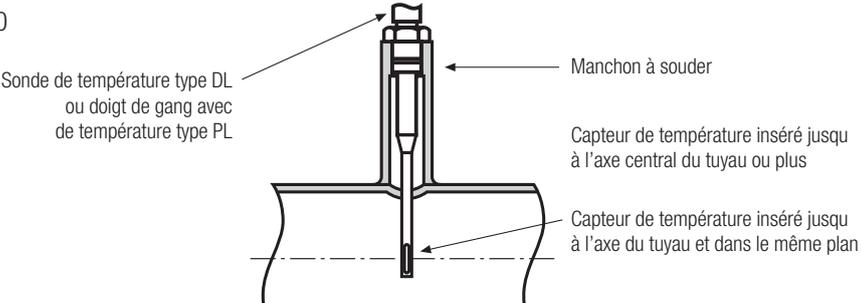


Diamètre nominal du tube NW en (mm)	Epaisseur d'isolation (ID)
jusqu'à DN 20	20 mm
de DN 20 à DN 35	30 mm
de DN 40 à DN 100	ID est égal à NW
à partir de DN 100	100 mm

Note: Les points de mesure au norme CE MID avec un diamètre nominal de 15, 20 et 25 ne peuvent être montés qu'avec des sondes de température directement submersible.

Diamètre nominal du tube DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Epaisseur d'isolation (mm)	20	20	30	30	40	50	65	80	100	100	100	100	100	100
Profondeur d'immersion ET (mm)	10	15	20	25	30	38	45	60	70	83	95	120	145	170
Longueur min. doigt de gant EBL (mm)	30	35	50	55	70	88	110	140	170	183	195	220	245	270
Distances extérieures AD des doigts de gant en fonction de la profondeur d'immersion ET														
3/8" / ATH-33	23	18	13											
1/2" / SP-M 40	30	25	20											
1/2" / SP-M 60		45	40											
1/2" / SP-E 85/105				60	55	47	40	25	15					
1/2" / SP-E 120/140					90	82	75	60	50	37	25			
1/2" / SP-E 155/175						117	110	95	85	72	60	35	10	
1/2" / SP-E 210/230							165	150	140	127	115	90	65	40

## Recommandations de montage à EN 1434-2

Type d'installation d'onde de température	Taille du tuyau	
Dans manchon fileté	DN 15 DN 20 DN 25	 <p>Uniquement pour sonde de température de type DS</p> <p>Capteur de température inséré jusqu'à l'axe central de la douille filetée ou plus</p> <p>Manchon fileté</p>
Dans feuille de tuyau	$\leq$ DN 50	 <p>Sonde de température type DL ou doigt de gang avec de température type PL</p> <p>Manchon à souder</p> <p>Direction découlement</p> <p>Axe de la Sonde de température identique à l'axe du tuyau</p>
Enclin à direction écoulement	$\leq$ DN 50	 <p>Sonde de température type DL ou doigt de gang avec de température type PL</p> <p>Manchon à souder</p> <p>Direction découlement</p> <p>Capteur de température inséré jusqu'à l'ax du tuyau et dans le même plan</p>
Perpendiculaire à découlement	DN 65 à DN 250	 <p>Sonde de température type DL ou doigt de gang avec de température type PL</p> <p>Manchon à souder</p> <p>Capteur de température inséré jusqu'à l'axe central du tuyau ou plus</p> <p>Capteur de température inséré jusqu'à l'axe du tuyau et dans le même plan</p>

## Recommandation pour un système de froid

### Remarque

- Epaisseur d'isolation plus importante
- Ecoulement de l'eau de condensation : montage par le bas

