



## Réfractomètre digital



Mode d'emploi

# Contenu

1.	Information générale	3
2.	Introduction	4
3.	Affichage et boutons	5
4.	Préparation de l'instrument	6
5.	Mise en marche et mesure	7
6.	Calibrage du point zéro	9
7.	Changement d'échelle et d'unité de température	10
8.	Mise hors tension	11
9.	Nettoyage et entretien	11
10.	Élimination	11
11.	Données techniques	12
12.	Codes d'erreur	12
13.	Modelle Modèles et échelles	13



Lisez attentivement le mode d'emploi, même si vous avez déjà de l'expérience avec les réfractomètres KERN.

# 1. Information générale

## 1.1 Motif de l'utilisation

Le réfractomètre est un instrument de mesure permettant de déterminer l'indice de réfraction de substances transparentes à l'état liquide. Il utilise pour cela le comportement de la lumière à la transition entre un prisme aux propriétés connues et la substance à contrôler. Si le réfractomètre est utilisé à d'autres fins, cela est contraire à l'usage prévu et comporte des risques. Le fabricant n'est pas responsable des dommages éventuels causés par une utilisation non conforme.

## 1.2 Garantie

La garantie est annulée en cas de

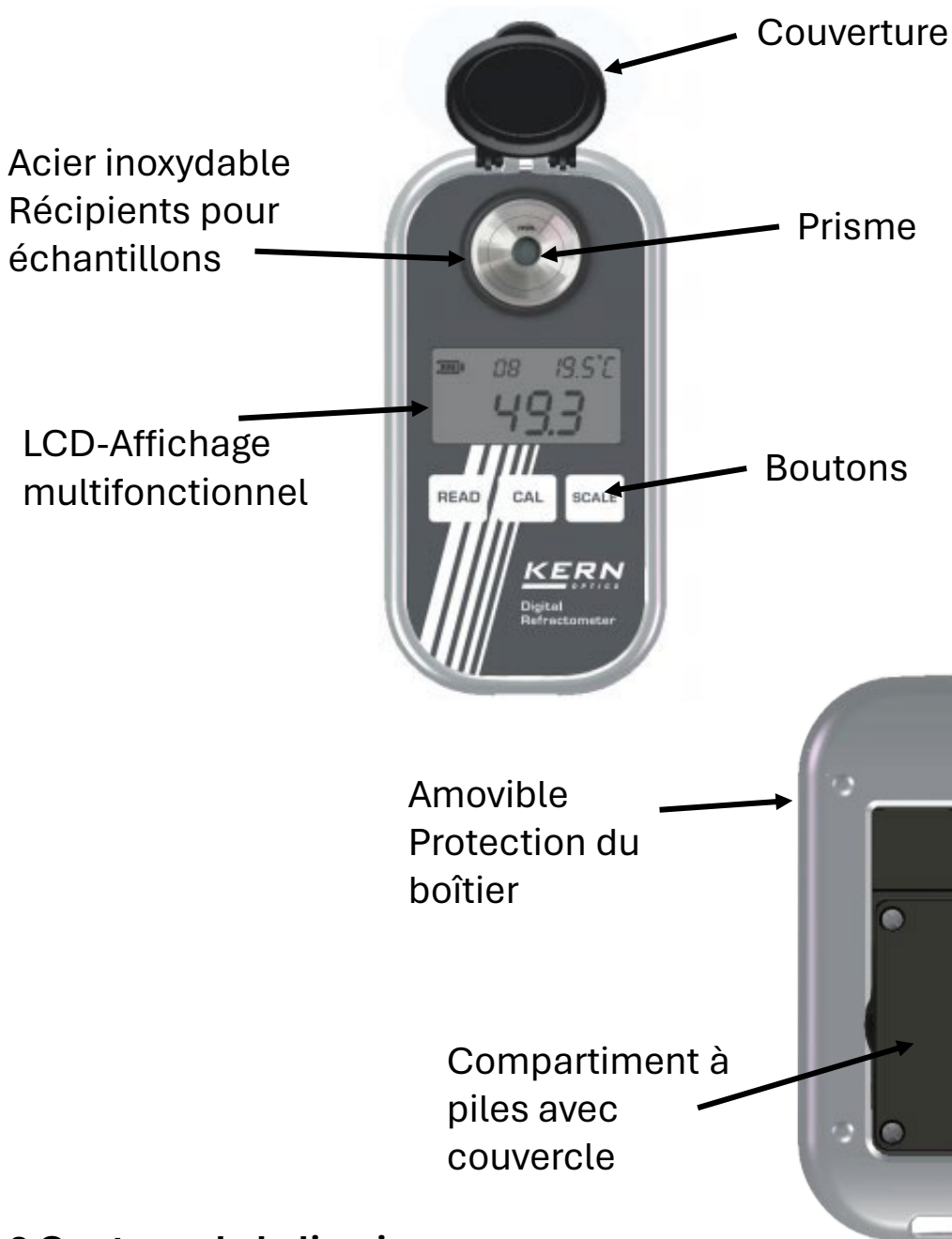
- ▶ le non-respect des consignes figurant dans le mode d'emploi
- ▶ Utilisation en dehors des applications décrites
- ▶ Modification ou ouverture de l'appareil
- ▶ les dommages mécaniques, les dommages causés par des fluides, des liquides, l'usure naturelle et la dégradation



Ce réfractomètre ne peut pas être utilisé pour mesurer des liquides qui sont fortement corrosifs pour le métal ou le verre ! Lors de la mesure de liquides qui réagissent chimiquement avec les matières plastiques, veillez à ce que le liquide ne se dépose pas sur le boîtier du réfractomètre, sinon le boîtier sera attaqué !

## 2. Introduction

### 2.1 Description de l'appareil

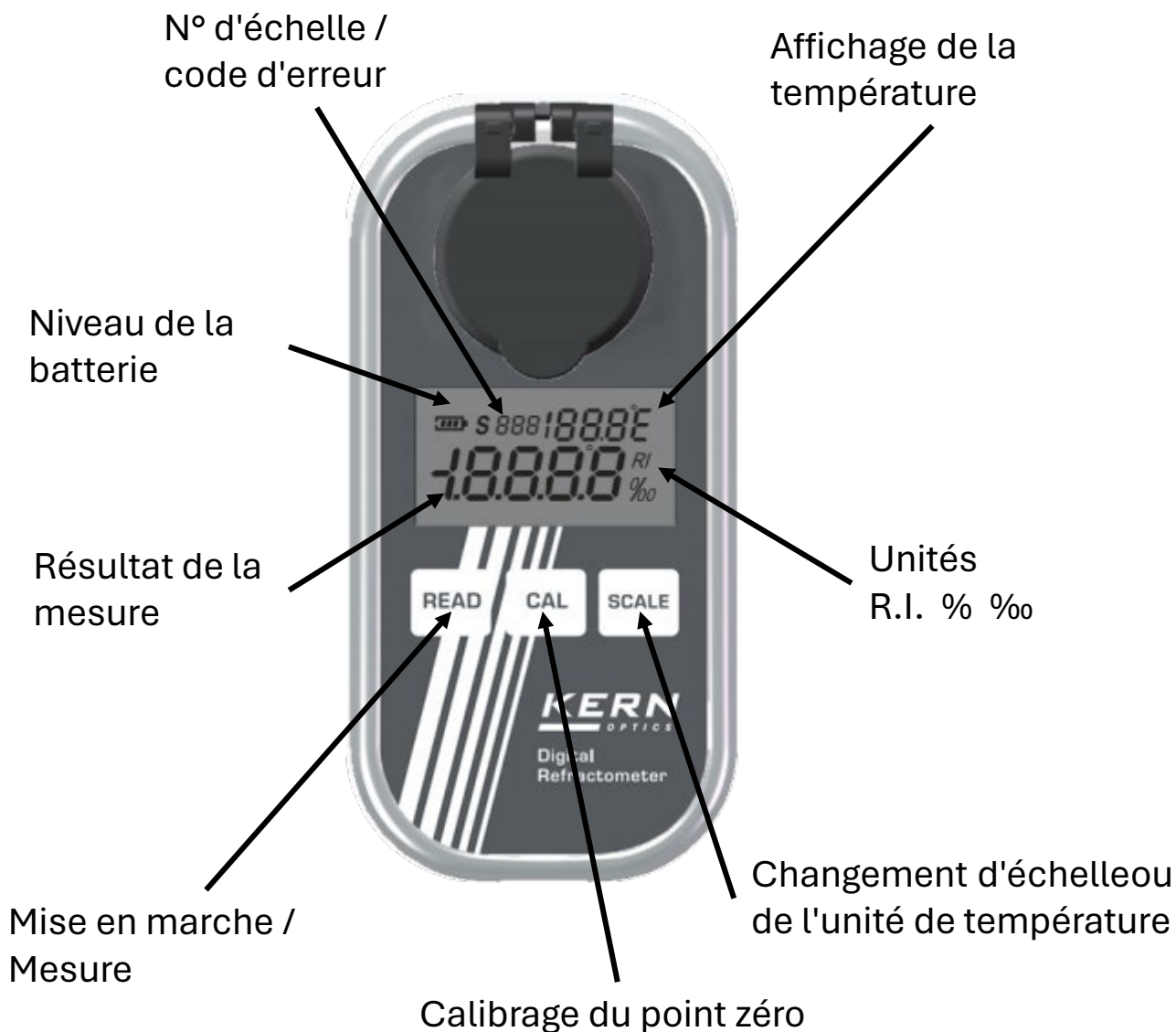


### 2.2 Contenu de la livraison

1x boîte de rangement, 1x réfractomètre digital, 1x mode d'emploi, 1x pile AAA 1,5 V, 1x pipette, 1x tournevis

## 3. Affichage et boutons

### 3.1 Description Écran et boutons



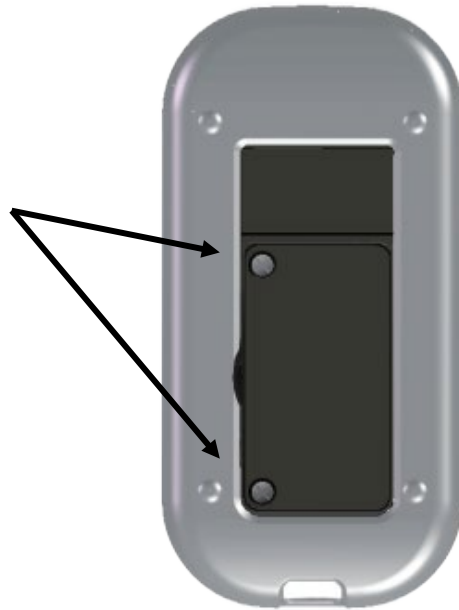
#### Remarque :

Remplacez la pile lorsque l'affichage apparaît: 

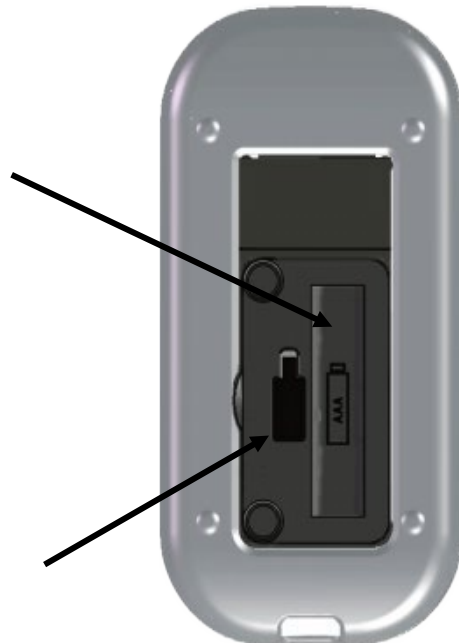
## 4. Préparation de l'appareil

### 4.1 Insertion de la pile

Tournez les vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir le couvercle de la batterie.



Insérez la pile de 1,5 V en veillant à respecter la polarité. Refermez ensuite le couvercle.



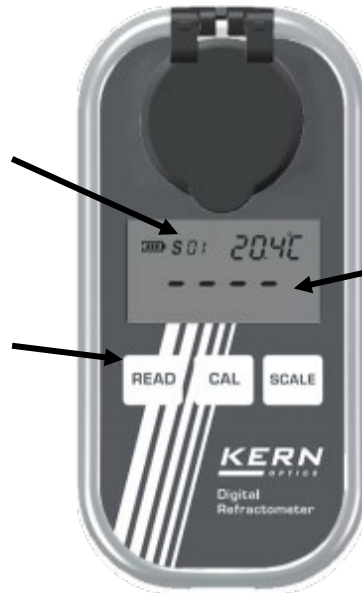
Interface  
(uniquement pour les collaborateurs du service KERN)

## 5. Mise en marche et mesure

### 5.1 Mise en marche

N° de l'échelle  
actuelle

Appuyer sur **READ**  
pour mettre en  
marche



Wenn es kein  
Probegut in  
der Zelle  
befindet, zeigt  
das Display



#### **Remarque:**

Évitez l'incidence de la lumière ambiante, qui peut fausser le résultat de la mesure. Maintenez le réfractomètre dans une position calme et horizontale pendant la mesure.

### 5.2 La mesure

Nettoyez le récipient d'échantillon avec de l'eau distillée avant de le mettre en marche et séchez-le ensuite. Allumez maintenant l'appareil et remplissez le récipient d'échantillons jusqu'au repère. Ensuite, fermez le couvercle et appuyez sur **READ**.





SD1 20.4°C  
HHH

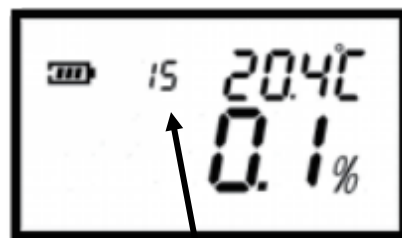
SD1 20.4°C  
LLL

Résultat de mesure en dehors de la plage de mesure

Pour une mesure de la moyenne, appuyez sur **READ** pendant 2 secondes.

## 5.2 Mesure de la moyenne

Appuyez sur **READ** pendant 2 secondes. L'appareil démarre une série automatique de 15 mesures et affiche ensuite la valeur moyenne. Ensuite, l'appareil revient automatiquement au mode de mesure normal.



Verbleibende  
Messungen



## 6. Calibrage du point zéro

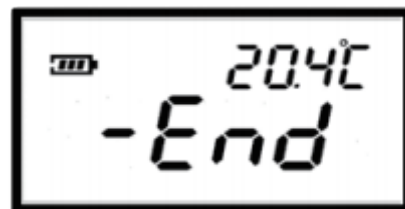
Le réfractomètre ne peut être calibré qu'avec de l'eau distillée. Pour ce faire, remplissez le récipient d'échantillon d'eau distillée jusqu'au repère et fermez le couvercle.

Appuyez sur **CAL** pendant 2 secondes pour passer en mode de calibrage. Ensuite, appuyez à nouveau sur **CAL** pendant 2-3 secondes jusqu'à ce que **CAL** commence à clignoter sur l'écran.



**CAL** clignote

Pendant que **CAL** clignote à l'écran, appuyez à nouveau sur **CAL**, le calibrage démarre. Lorsque le calibrage est terminé, l'écran affiche **-End**. Après environ 10 secondes, l'appareil revient automatiquement en mode normal.



Si le calibrage n'est pas terminé avec succès, un code d'erreur s'affiche à l'écran (ici, par exemple, A01).



### Remarque:

Pour d'autres erreurs, voir 12. Codes d'erreur.

## 7. Changement d'échelle et d'unité de température

### 7.1 Changer d'échelle

Appuie sur le bouton **SCALE** pour passer à l'échelle suivante. Celle-ci est indiquée par le no.



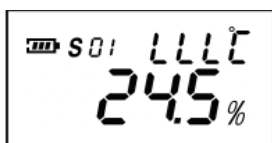
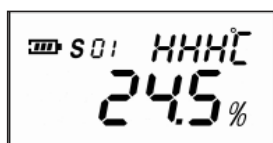
### 7.2 Changer d'unité de température

Appuyez sur la touche **SCALE** pendant 2 secondes pour passer à l'unité °F ou revenir à °C.



#### Remarque:

**HHH** ou **LLL** s'affiche en cas de dépassement des limites de température



## 8. Mise hors tension

Le réfractomètre est doté d'une fonction d'arrêt automatique si aucune saisie n'est effectuée pendant 60 secondes.

## 9. Nettoyage et entretien

Pour éviter d'endommager le prisme et le récipient d'échantillons, nettoyez-les soigneusement à l'eau après chaque utilisation.

Séchez ensuite les pièces avec un chiffon doux.

N'utilisez pas d'objets durs ou abrasifs pour le nettoyage.

Ne laissez pas de résidus dans le récipient d'échantillon.

Si le réfractomètre n'est pas utilisé pendant une longue période, retirez la pile et stockez-la dans un endroit frais et sec.

## 10. Élimination

L'emballage est composé de matériaux respectueux de l'environnement qui peuvent être éliminés dans les centres de recyclage locaux. L'appareil et la boîte de rangement doivent être éliminés par l'utilisateur conformément aux dispositions nationales ou régionales en vigueur sur le lieu d'utilisation.

**Remarque:**

Selon l'ordonnance sur les piles (BattV), les piles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. L'utilisateur final est légalement tenu de les rapporter.

## 11. Données techniques

Échelle / Précision / Résolution	En fonction du modèle
Plage de température	0,0 – 40,0 °C / 32,2 – 104,0 °F
ATC	Oui
Quantité min. d'échantillon	Marquagerung (0,2 – 0,3 ml)
Auto Off	Après 60 secondes
Mesure de la valeur moyenne	Oui, 15 mesures
Batterie	1x 1,5 V AAA
Durée de vie de la batterie	Environ 10.000 mesures
Dimensions L x l x H	125x65x30 mm
Poids net	140 g (sans batterie)

## 12. Codes d'erreur

A01	Hors de la plage de température d'étalonnage (0-40 °C)
A02	Pendant l'étalonnage : pas de liquide ou liquide incorrect
A03	Erreur de l'appareil

# 13. Modèles et échelles

	Model	Scale	No .	Range	Unit	Resolution	Accuracy
	ORM 50BM	Brix	S01	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S02	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
	ORM 1RS	Brix	S01	0.0~90.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S02	1.330~ 1.5177	nD	0.0001nD	±0.0003nD
Fructose	ORM 1SU	Fructose	S01	0.0~68.9	%	0.1%	±0.2%
		Glucose	S02	0.0~59.9	%	0.1%	±0.2%
		Brix	S03	0.0~90.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S04	1.3330~ 1.5177	nD	0.0001nD	±0.0003nD
	ORM 2SU	Lactose	S01	0.0~ 16.5	%	0.1%	±0.2%
		Maltose	S02	0.0~ 15.6	%	0.1%	±0.2%
		Dextran	S03	0.0~ 10.6	%	0.1%	±0.2%
Brix	S04	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%		
Honey	ORM 1HO	Honey Water	S01	5.0~38.0	%	0.1%	±0.2%
		Honey Baume	S02	33.0~48.0	°Bé	0.1	±0.2
		Brix	S03	0.0~90.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S04	1.3330~ 1.5177	nD	0.0001nD	±0.0003nD
Salinity	ORM 1NA	Salinity (NaCl) %	S01	0.0~28.0	%	0.1%	±0.2%
		Salinity (NaCl) ‰	S02	0~280	‰	1‰	±2‰
		Specific Weight	S03	1.000~ 1.220	-	0.001	±0.002
		Brix	S04	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S05	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
	ORM 1SW	Salinity Seawater	S01	0~ 100	‰	1‰	±2‰
		Chlorinity Seawater	S02	0~57	‰	1‰	±2‰
		Specific Weight	S03	1.000~ 1.070	-	0.001	±0.002
		Brix	S04	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S05	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
Alcohol	ORM 1AL	Alcohol Mass.	S01	0~72	%	1%	± 1%
		Alcohol Vol.	S02	0~80	%	1%	± 1%
		Brix	S03	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S04	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
Beer	ORM 1BR	Plato	S01	0.0~30.5	°P	0.1	±0.3
		SG Wort	S02	1.000~ 1.130	-	0.001	±0.002
		Brix	S03	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S04	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD

	Model	Scale	No .	Range	Unit	Resolution	Accuracy
Wine	ORM 1WN	Oechsle	S01	0~ 150	°Oe	1	±2
		Vol%	S02	0.0~22.0	%	0.1%	±0.2%
		KMW (Babo)	S03	0.0~25.0	-	0.1	±0.2
		Brix	S04	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
	ORM 2WN	Oechsle France	S01	0~230	°Oe	1	±2
		Vol%	S02	0.0~22.0	%	0.1%	±0.2%
		KMW (Babo)	S03	0.0~25.0	-	0.1	±0.2
		Brix	S04	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
Coffee	ORM 1CO	Coffee TDS 1	S01	0.0~25.0	-	0.1	±0.2
		Brix	S02	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S03	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
	ORM 2CO	Coffee TDS 2	S01	0.00~25.00	-	0.01	±0.20
		Brix	S02	0.00~30.00	%	0.01%	±0.20%
		Refractive Index	S03	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
Urine	ORM 1UN	Urine Human	S01	1.000~ 1.050	-	0.001	±0.002
		Serum Protein	S02	0.0~ 12.0	g/100ml	0.1	±0.2
		Brix	S03	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S04	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
	ORM 2UN	Urine Cat	S01	1.000~ 1.060	-	0.001	±0.002
		Urine Dog	S02	1.000~ 1.060	-	0.001	±0.002
		Brix	S03	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S04	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
Car / Industry	ORM 1CA	Cleaner	S01	(-60.0)~0.0	°C	0.1°C	±0.5°C
		AdBlue®	S02	0.0~51.0	%	0.1%	±0.2%
		Battery Fluid	S03	1.000~ 1.500	-	0.001	±0.005
		Brix	S04	0.0~50.0	%	0.1%	±0.2%
		Refractive Index	S05	1.3330~ 1.4200	nD	0.0001nD	±0.0003nD
		Ethylenglycol (%)	S01	0.0~ 100.0	%	0.1%	±0.5%
		Ethylenglycol (°C)	S02	(-50.0)~0.0	°C	0.1°C	±0.5°C
		Propylenglycol (%)	S03	0.0~ 100.0	%	0.1%	±0.5%
	ORM 2CA	Propylenglycol (°C)	S04	(-60.0)~0.0	°C	0.1°C	±0.5°C
		Brix	S05	0.0~90.0	%	0.1%	±0.2%

Version 2024/02 V3.1