

TESTO INDUSTRIAL SERVICES

3 rue Jules Verne
57600 FORBACH
Tel : 0825.30.60.60
Fax : 03.87.29.56.86
E-mail : info@testotis.fr
www.testotis.fr

CONSTAT DE VERIFICATION
N° FR111058440003

Délivré à :

CONFIDENTIEL

Equipement soumis à l'essai

Désignation : Chambre froide
Type : -
N° de série : -
Constructeur : DAGARD
N° d'identification : 02691
N° d'équipement : -
Localisation : LCMS PCA PCS COP

Ce constat de vérification comprend 5 pages.

Date d'émission : 09/05/22



ACCREDITATION
N° 1-5040
PORTÉE COMMUNIQUÉE
SUR DEMANDE

LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE

Christophe SCHAUINGER
P.O Miguel FERREIRA

Constat de vérification N° FR111058440003

Objet des essais :

Ce constat de vérification contient l'ensemble des résultats de caractérisation obtenus en appliquant la norme FDX 15-140. Cette caractérisation concerne l'espace de travail dont la dimension est délimitée par la position des capteurs. La dimension de cet espace de travail ainsi que la dimension du volume de l'enceinte sont précisées page 3 de ce constat de vérification.

La caractérisation a été réalisée aux paramètres spécifiées par le client : 5 °C

Paramètres de l'enceinte :

Taux d'occupation de l'enceinte : 40%
 Passage de câbles : Non
 Etat du joint de porte : Bon

Event: Non
 Eclairage : Non
 Ventilation : 100 %

Détermination du régime établi :

La détermination du régime établi a été réalisée par la méthode graphique préconisée dans le § 8.3 de la norme FDX 15-140. Les indications des capteurs ont été relevées toutes les minutes sur une période minimale de 30 minutes.

Appareils de référence :

Emplacement	Capteur utilisé	Certificat N°*	Proch. Vérif	Incertitude U _{cj} (°C)	N° d'équipement
1	S5-170A1	4376814	1/2023	0,25	11163107
2	S5-170A16	4377228	1/2023	0,25	11163108
3	S5-170A3	4376836	1/2023	0,25	11163099
4	S5-170A4	4376848	1/2023	0,25	13038439
5	S5-170A5	4376859	1/2023	0,25	13916816
6	S5-170A6	4376863	1/2023	0,25	11163105
7	S5-170A7	4376885	1/2023	0,25	11163106
8	S5-170A8	4376906	1/2023	0,25	14188989
9	S5-170A9	4376920	1/2023	0,25	11163100
10	S5-170A10	4377002	1/2023	0,25	11163110
11	S5-170A11	4377152	1/2023	0,25	12840483
12	S5-170A12	4377163	1/2023	0,25	13501306
13	S5-170A13	4377181	1/2023	0,25	11163098
14	S5-170A14	4377203	1/2023	0,25	11163109
15	S5-170A15	4377218	1/2023	0,25	11163111

*Les certificats de nos appareils étalons sont disponibles sur le site www.primasonline.fr

Nota :

L'incertitude de mesure élargie correspond à l'incertitude-type composée multipliée par un facteur d'élargissement k, de telle sorte que la probabilité de couverture corresponde approximativement à 95%. Les incertitudes types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité,...

La délivrance d'un constat de vérification portant le logotype Cofrac-Essais garantit le raccordement des résultats au système international d'unités SI .

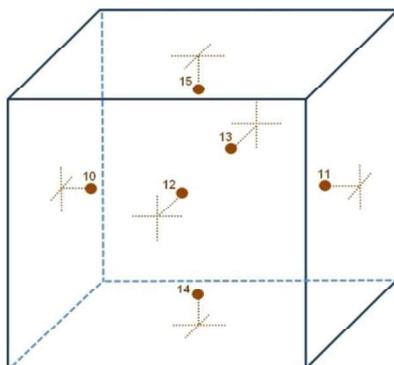
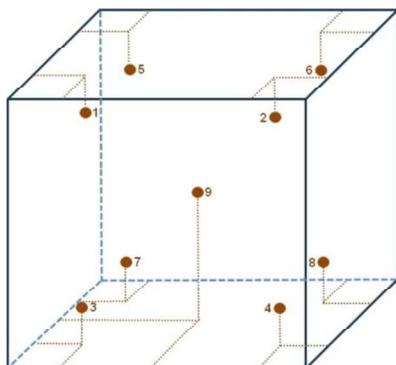
Les relevés de mesures ainsi que toutes les informations permettant d'assurer la traçabilité aux étalons nationaux sont consignés dans un rapport portant la même référence que le présent document.

La Section Essais du COFRAC est l'un des signataires de l'accord multilatéral EA (European Co-operation for Accreditation) de reconnaissance de l'équivalence des constats de vérifications.

Constat de vérification N° FR111058440003

Emplacement des capteurs :

Un nombre de 9 capteurs (15 si le volume est supérieur 2000 L.) de température ont été positionnés dans l'espace de travail d'après le schéma ci-dessous :



Volume intérieur : 4800 x 2440 x 4360 mm
(p x h x l)

Espace de travail : 4600 x 2140 x 4160 mm
(p x h x l)

Position du capteur 1 dans le volume:

4700 mm de la paroi du fond.

2240 mm de la paroi inférieure.

100 mm de la paroi latérale gauche.

Signification des résultats d'essai :

Homogénéité $H\theta$:

Conformément au § 8.5 de la norme FDX 15-140, la caractérisation de l'espace de travail permet de déterminer :

- L'homogénéité en température $H\theta$: qui est la différence maximale, obtenue en régime établi, entre les moyennes des mesures θ_{mj} augmentées de leur incertitude élargie U_{mj} dans l'espace de travail pendant la durée des mesures.

Stabilité ($S\theta_j$):

Conformément au § 8.6 de la norme FDX 15-140, la caractérisation de la stabilité de la température dans l'espace de travail permet de déterminer la variation de température maximale en un point de mesure de l'espace de travail pendant la durée des mesures.

- La stabilité du point j $S\theta_j$ qui représente la différence entre les valeurs maximales et minimales mesurées en ce point pendant la durée des mesures.
- La stabilité maximale $S\theta_M$ qui représente la valeur maximale des stabilités $S\theta_j$.

Ecart de consigne ($\Delta\theta_{co}$):

Conformément au § 8.7 de la norme FDX 15-140, l'écart de consigne $D\theta_{co}$ est la différence entre la valeur de consigne q_{co} et la température de l'air θ_{air} :

- $\Delta\theta_{co} = \theta_{co} - \theta_{air}$
où θ_{air} est la valeur moyenne de toutes les mesures sur tous les capteurs de température.

Erreur d'indication ($\Delta\theta_{in}$):

Conformément au § 8.8 de la norme FDX 15-140, l'erreur d'indication $\Delta\theta_{in}$ est la différence entre la valeur moyenne d'indication d'environnement en température θ_{in} et la température de l'air θ_{air} :

- $\Delta\theta_{in} = \theta_{in} - \theta_{air}$
où θ_{air} est la valeur moyenne de toutes les mesures sur tous les capteurs de température.

Constat de vérification N° FR111058440003

Opérateur : Simon Arazar

Date de la vérification : 02/05/22

Équipement soumis à l'essai

Désignation : Chambre froide

Type : -

N° de série : -

Constructeur : DAGARD

N° d'identification : 02691

N° d'équipement : -

Conditions d'environnement

Température ambiante : 21,4 °C

Humidité ambiante : 42,6 %HR

Pression atmosphérique : 1011 hPa

Tension d'alimentation : 230 V

Résultats de la caractérisation:

Durée de l'essai : 90 minutes

Température de l'air (θ_{air}) : 4,66 °C

Valeur de consigne : 5 °C

Reproductibilité S_R : 0,67 °CEcart de consigne ($\Delta\theta_{co}$) : 0,34 °CMin des moyennes ($\theta_{mj \min}$) : 4,23 °CMax des moyennes ($\theta_{mj \max}$) : 5,18 °C

Incertitude élargie (U) : 1,37 °C

Valeur d'indication (θ_{in}) : 5 °CRépétabilité S_r : 0,59 °CErreur d'indication ($\Delta\theta_{in}$) : 0,34 °CStabilité maximale ($S_{\theta M}$) : 3,13 °CHomogénéité (H_{θ}) : 3,72 °C

Statistiques :

(Les valeurs suivantes sont exprimées en °C)

Emplacement	Capteur	Moyenne θ_{mj}	Incertitude U_{mj}	Ecart-type S_j	Mini $\theta_{ji \min}$	Maxi $\theta_{ji \max}$	Stabilité S_{θ_j}
15	S5-170A15	4,61	1,04	0,50	3,65	5,32	1,67
9	S5-170A9	4,44	1,27	0,62	3,11	5,24	2,13
1	S5-170A1	4,46	1,84	0,91	2,41	5,54	3,13
14	S5-170A14	4,45	1,35	0,66	2,96	5,30	2,34
10	S5-170A10	4,23	1,65	0,81	2,43	5,22	2,79
12	S5-170A12	4,60	1,11	0,54	3,55	5,37	1,82
11	S5-170A11	4,83	0,61	0,27	4,41	5,31	0,90
13	S5-170A13	5,09	0,60	0,27	4,68	5,52	0,84
2	S5-170A16	4,37	1,61	0,79	2,63	5,34	2,71
6	S5-170A6	5,18	0,60	0,27	4,74	5,64	0,90
5	S5-170A5	5,07	0,71	0,33	4,46	5,60	1,14
4	S5-170A4	4,39	1,39	0,68	2,86	5,29	2,43
7	S5-170A7	5,09	0,63	0,28	4,60	5,55	0,95
3	S5-170A3	4,35	1,53	0,75	2,73	5,28	2,55
8	S5-170A8	4,75	1,03	0,50	3,63	5,32	1,69

(Les valeurs grisées ci-dessus correspondent aux valeurs maxi ou mini.)

Logiciel Version:5.25

Constat de vérification N° FR111058440003

Jugement :

Conformément au § 15.2 de la norme FDX 15-140, une enceinte est déclarée conforme quand pour chaque paramètre spécifié, la moyenne de tous les mesurages θ_{mj} de chaque capteur et son incertitudes élargie Um_j associé appartiennent à l'intervalle des EMT situé autour de la valeur spécifiée.

Valeur de consigne souhaitée	EMT		Jugement
5 °C	+ 3°C	- 3 °C	Conforme

Remarques :

-

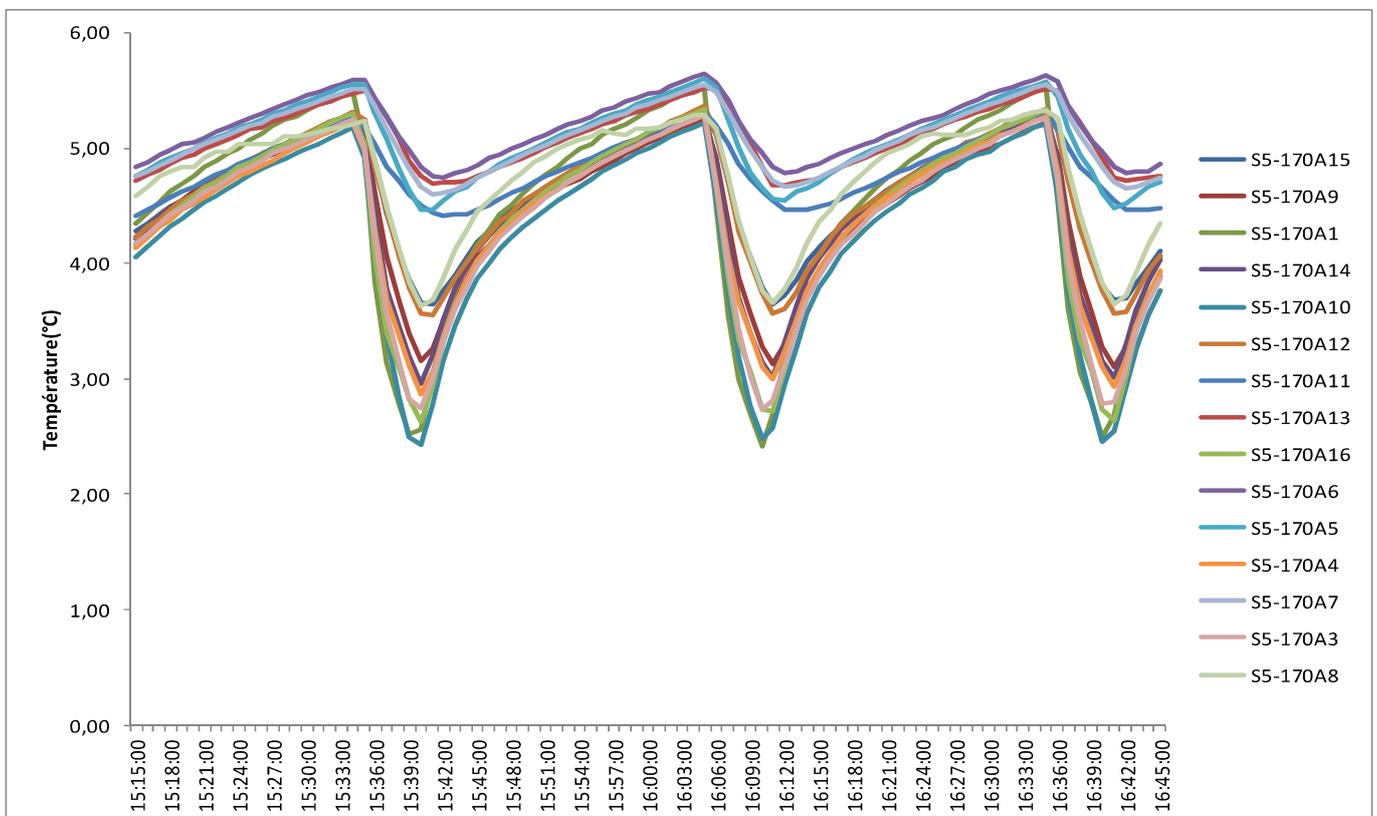
Fin du constat de vérification

ANNEXE

N° FR111058440003

Relevé des mesures :

Courbes des mesures :



Un nombre de n capteurs de température(cf page 2 du rapport) ont été utilisées pour caractériser l'espace de travail. Vous trouverez ci-après un tableau de relevé de mesures de chaque capteur utilisé lors de cette vérification.

Date	Heure	S5-170A15	S5-170A9	S5-170A1	S5-170A14	S5-170A10	S5-170A12	S5-170A11	S5-170A13	S5-170A16	S5-170A6	S5-170A5	S5-170A4	S5-170A7	S5-170A3	S5-170A8
02/05/2022	15:15:00	4,28	4,23	4,35	4,21	4,06	4,23	4,41	4,72	4,16	4,84	4,75	4,13	4,75	4,17	4,59
02/05/2022	15:16:00	4,34	4,32	4,44	4,30	4,15	4,32	4,47	4,77	4,26	4,88	4,81	4,23	4,80	4,25	4,67
02/05/2022	15:17:00	4,43	4,40	4,53	4,36	4,24	4,39	4,52	4,81	4,35	4,94	4,87	4,32	4,85	4,34	4,75
02/05/2022	15:18:00	4,49	4,48	4,62	4,45	4,32	4,46	4,57	4,86	4,43	4,98	4,91	4,37	4,89	4,42	4,80
02/05/2022	15:19:00	4,55	4,55	4,69	4,51	4,39	4,54	4,63	4,91	4,50	5,03	4,96	4,46	4,94	4,48	4,83
02/05/2022	15:20:00	4,62	4,62	4,76	4,58	4,47	4,60	4,67	4,94	4,58	5,05	5,00	4,52	4,99	4,55	4,84
02/05/2022	15:21:00	4,69	4,66	4,83	4,63	4,53	4,67	4,72	4,99	4,65	5,09	5,05	4,57	5,03	4,62	4,91
02/05/2022	15:22:00	4,74	4,69	4,89	4,70	4,59	4,72	4,77	5,03	4,71	5,14	5,09	4,64	5,07	4,67	4,97
02/05/2022	15:23:00	4,79	4,75	4,95	4,75	4,65	4,78	4,81	5,07	4,77	5,18	5,13	4,70	5,11	4,73	4,97
02/05/2022	15:24:00	4,84	4,82	5,00	4,80	4,70	4,85	4,86	5,11	4,83	5,22	5,18	4,75	5,15	4,79	5,04
02/05/2022	15:25:00	4,89	4,87	5,07	4,86	4,77	4,90	4,90	5,16	4,87	5,26	5,21	4,80	5,19	4,84	5,03
02/05/2022	15:26:00	4,94	4,91	5,13	4,90	4,82	4,95	4,94	5,18	4,93	5,30	5,25	4,85	5,22	4,89	5,04
02/05/2022	15:27:00	5,00	4,96	5,19	4,94	4,86	4,99	4,99	5,23	4,98	5,34	5,30	4,89	5,27	4,95	5,04
02/05/2022	15:28:00	5,04	5,01	5,24	4,99	4,90	5,03	5,03	5,26	5,03	5,38	5,33	4,96	5,30	4,99	5,10
02/05/2022	15:29:00	5,09	5,03	5,27	5,04	4,96	5,09	5,07	5,30	5,07	5,42	5,38	5,01	5,34	5,04	5,10
02/05/2022	15:30:00	5,12	5,09	5,32	5,08	5,00	5,13	5,11	5,34	5,12	5,46	5,41	5,05	5,37	5,08	5,12
02/05/2022	15:31:00	5,15	5,10	5,38	5,12	5,04	5,18	5,15	5,38	5,17	5,49	5,45	5,10	5,41	5,12	5,14
02/05/2022	15:32:00	5,19	5,15	5,41	5,16	5,09	5,23	5,18	5,40	5,22	5,52	5,49	5,14	5,44	5,16	5,17
02/05/2022	15:33:00	5,25	5,20	5,46	5,21	5,13	5,26	5,22	5,44	5,26	5,55	5,52	5,18	5,47	5,21	5,18
02/05/2022	15:34:00	5,28	5,23	5,50	5,24	5,18	5,31	5,26	5,47	5,30	5,59	5,55	5,22	5,51	5,25	5,20
02/05/2022	15:35:00	5,25	5,16	5,02	5,11	4,91	5,25	5,18	5,50	5,03	5,59	5,55	4,98	5,51	4,99	5,23
02/05/2022	15:36:00	4,87	4,61	3,85	4,42	4,03	4,84	5,04	5,42	4,05	5,43	5,30	4,29	5,36	4,24	4,90
02/05/2022	15:37:00	4,42	4,06	3,13	3,78	3,38	4,45	4,83	5,27	3,39	5,27	5,08	3,68	5,17	3,57	4,49
02/05/2022	15:38:00	4,10	3,69	2,79	3,46	2,85	4,07	4,72	5,09	3,10	5,10	4,82	3,38	4,98	3,15	4,14
02/05/2022	15:39:00	3,86	3,40	2,52	3,20	2,50	3,79	4,60	4,89	2,82	4,98	4,64	3,12	4,82	2,82	3,85
02/05/2022	15:40:00	3,66	3,15	2,56	2,96	2,43	3,57	4,51	4,75	2,63	4,84	4,46	2,86	4,66	2,74	3,63
02/05/2022	15:41:00	3,65	3,26	3,03	3,21	2,78	3,55	4,44	4,69	2,95	4,75	4,46	3,07	4,60	3,01	3,69
02/05/2022	15:42:00	3,76	3,50	3,47	3,52	3,15	3,70	4,41	4,70	3,32	4,74	4,54	3,37	4,61	3,33	3,87
02/05/2022	15:43:00	3,90	3,71	3,76	3,79	3,46	3,87	4,42	4,71	3,63	4,78	4,62	3,65	4,64	3,60	4,12
02/05/2022	15:44:00	4,05	3,89	4,00	3,98	3,70	4,02	4,43	4,72	3,86	4,81	4,67	3,87	4,69	3,81	4,29
02/05/2022	15:45:00	4,19	4,05	4,16	4,12	3,87	4,14	4,47	4,76	4,02	4,85	4,74	4,03	4,74	3,98	4,45
02/05/2022	15:46:00	4,28	4,16	4,29	4,24	4,00	4,25	4,51	4,79	4,16	4,92	4,79	4,15	4,79	4,11	4,54
02/05/2022	15:47:00	4,38	4,25	4,42	4,33	4,12	4,36	4,56	4,83	4,28	4,94	4,86	4,27	4,84	4,23	4,63
02/05/2022	15:48:00	4,46	4,35	4,51	4,42	4,23	4,44	4,61	4,88	4,39	5,00	4,92	4,35	4,89	4,32	4,72
02/05/2022	15:49:00	4,52	4,44	4,61	4,50	4,32	4,54	4,65	4,92	4,47	5,04	4,95	4,45	4,94	4,41	4,80
02/05/2022	15:50:00	4,59	4,52	4,69	4,57	4,39	4,60	4,70	4,96	4,55	5,07	5,00	4,52	4,98	4,48	4,87
02/05/2022	15:51:00	4,66	4,59	4,77	4,63	4,47	4,67	4,75	5,01	4,62	5,11	5,05	4,59	5,02	4,57	4,93
02/05/2022	15:52:00	4,72	4,65	4,83	4,70	4,54	4,73	4,80	5,05	4,69	5,16	5,10	4,64	5,07	4,64	5,00
02/05/2022	15:53:00	4,78	4,69	4,91	4,75	4,60	4,78	4,83	5,09	4,76	5,20	5,14	4,71	5,11	4,70	5,04
02/05/2022	15:54:00	4,84	4,73	4,99	4,81	4,67	4,85	4,88	5,13	4,81	5,23	5,17	4,76	5,15	4,76	5,08
02/05/2022	15:55:00	4,88	4,79	5,04	4,86	4,73	4,90	4,92	5,17	4,87	5,27	5,22	4,82	5,19	4,82	5,10
02/05/2022	15:56:00	4,93	4,84	5,12	4,91	4,79	4,95	4,96	5,20	4,93	5,32	5,26	4,87	5,23	4,88	5,15
02/05/2022	15:57:00	4,98	4,89	5,16	4,96	4,85	4,99	5,01	5,23	4,98	5,35	5,30	4,93	5,27	4,93	5,13
02/05/2022	15:58:00	5,02	4,95	5,21	5,01	4,90	5,05	5,05	5,28	5,04	5,40	5,33	4,98	5,30	4,98	5,12
02/05/2022	15:59:00	5,08	4,99	5,26	5,06	4,95	5,08	5,08	5,31	5,08	5,43	5,38	5,02	5,35	5,02	5,16
02/05/2022	16:00:00	5,12	5,05	5,32	5,10	4,99	5,13	5,13	5,34	5,14	5,47	5,42	5,07	5,38	5,07	5,16
02/05/2022	16:01:00	5,16	5,09	5,37	5,14	5,05	5,17	5,17	5,38	5,18	5,49	5,45	5,12	5,42	5,11	5,18
02/05/2022	16:02:00	5,20	5,13	5,42	5,17	5,10	5,23	5,20	5,42	5,22	5,54	5,49	5,15	5,45	5,16	5,22
02/05/2022	16:03:00	5,25	5,18	5,46	5,21	5,14	5,27	5,24	5,46	5,26	5,57	5,53	5,20	5,49	5,21	5,25
02/05/2022	16:04:00	5,29	5,22	5,48	5,26	5,18	5,33	5,27	5,49	5,30	5,61	5,56	5,25	5,52	5,24	5,28
02/05/2022	16:05:00	5,32	5,24	5,52	5,30	5,22	5,37	5,31	5,52	5,34	5,64	5,60	5,29	5,55	5,28	5,29
02/05/2022	16:06:00	5,12	4,92	4,47	4,87	4,54	5,12	5,19	5,51	4,65	5,56	5,52	4,70	5,49	4,66	5,16
02/05/2022	16:07:00	4,70	4,36	3,54	4,20	3,74	4,72	5,03	5,39	3,87	5,42	5,24	4,07	5,31	3,96	4,75
02/05/2022	16:08:00	4,32	3,89	3,00	3,71	3,20	4,28	4,86	5,19	3,34	5,23	5,01	3,67	5,15	3,43	4,37
02/05/2022	16:09:00	4,05	3,57	2,69	3,39	2,76	4,01	4,73	5,03	3,06	5,08	4,78	3,39	4,98	3,02	4,05
02/05/2022	16:10:00	3,79	3,28	2,41	3,14	2,48	3,74	4,63	4,83	2,73	4,95	4,65	3,10	4,84	2,73	3,77
02/05/2022	16:11:00	3,65	3,13	2,70	3,01	2,58	3,56	4,55	4,68	2,72	4,84	4,56	3,00	4,72	2,81	3,66
02/05/2022	16:12:00	3,72	3,30	3,18	3,31	2,95	3,61	4,47	4,68	3,09	4,78	4,55	3,23	4,67	3,12	3,78
02/05/2022	16:13:00	3,86	3,54	3,60	3,63	3,28	3,75	4,46	4,70	3,46	4,80	4,62	3,52	4,68	3,44	3,96
02/05/2022	16:14:00	4,01	3,76	3,87	3,87	3,57	3,93	4,47	4,72	3,73	4,83	4,65	3,77	4,71	3,69	4,17
02/05/2022	16:15:00	4,13	3,93	4,06	4,04	3,79	4,07	4,49	4,73	3,94	4,86	4,70	3,95	4,74	3,89	4,36
02/05/2022	16:16:00	4,24	4,06	4,21	4,18	3,94	4,23	4,52	4,78	4,09	4,91	4,78	4,10	4,79	4,04	4,47
02/05/2022	16:17:00	4,32	4,18	4,34	4,29	4,08	4,33	4,56	4,84	4,22	4,95	4,84	4,23	4,84	4,16	4,60
02/05/2022	16:18:00	4,41	4,27	4,45	4,39	4,19	4,42	4,61	4,87	4,33	4,99	4,90	4,33	4,89	4,26	4,71
02/05/2022	16:19:00	4,49	4,37	4,56	4,47	4,29	4,49	4,65	4,92	4,42	5,03	4,95	4,42	4,93	4,36	4,80
02/05/2022	16:20:00	4,56	4,45	4,65	4,55	4,37	4,56	4,69	4,95	4,51	5,06	5,00	4,49	4,98	4,45	4,88
02/05/2022	16:21:00	4,64	4,52	4,74	4,61	4,45	4,63	4,74	4,99	4,59	5,11	5,03	4,57	5,02	4,52	4,96
02/05/2022	16:22:00	4,70	4,58	4,81	4,68	4,52	4,70	4,79	5,04	4,67	5,15	5,08	4,63	5,06	4,60	5,00
02/05/2022	16:23:00	4,75	4,65	4,89	4,74	4,60	4,76	4,82	5,08	4,73	5,19	5,12	4,70	5,11	4,67	5,04
02/05/2022	16:24:00	4,82	4,70	4,96	4,79	4,65	4,81	4,87	5,12	4,79	5,23	5,17	4,77	5,15	4,72	5,10
02/05/2022	16:25:00	4,87	4,76	5,03	4,85	4,72	4,88	4,91	5,16	4,86	5,26	5,21	4,82	5,18	4,79	5,13
02/05/2022	16:26:00	4,93	4,81													

02/05/2022	16:34:00	5,28	5,18	5,49	5,25	5,18	5,30	5,27	5,48	5,29	5,59	5,54	5,23	5,52	5,23	5,31
02/05/2022	16:35:00	5,31	5,22	5,54	5,30	5,21	5,34	5,31	5,51	5,34	5,63	5,58	5,27	5,55	5,26	5,32
02/05/2022	16:36:00	5,15	4,94	4,53	4,91	4,58	5,15	5,16	5,50	4,70	5,57	5,44	4,80	5,48	4,72	5,26
02/05/2022	16:37:00	4,74	4,37	3,60	4,23	3,76	4,72	5,01	5,37	3,87	5,37	5,16	4,12	5,28	4,02	4,82
02/05/2022	16:38:00	4,35	3,89	3,06	3,72	3,19	4,31	4,83	5,22	3,34	5,21	4,94	3,63	5,11	3,50	4,43
02/05/2022	16:39:00	4,05	3,57	2,79	3,43	2,79	4,00	4,74	5,06	3,07	5,06	4,80	3,34	4,97	3,11	4,10
02/05/2022	16:40:00	3,81	3,28	2,49	3,16	2,45	3,76	4,65	4,91	2,73	4,97	4,61	3,10	4,83	2,78	3,83
02/05/2022	16:41:00	3,69	3,11	2,68	3,01	2,55	3,56	4,54	4,74	2,64	4,84	4,48	2,93	4,70	2,80	3,65
02/05/2022	16:42:00	3,70	3,27	3,16	3,30	2,93	3,58	4,47	4,72	3,03	4,78	4,52	3,17	4,65	3,09	3,72
02/05/2022	16:43:00	3,83	3,50	3,58	3,60	3,26	3,74	4,46	4,73	3,42	4,79	4,59	3,47	4,66	3,42	3,92
02/05/2022	16:44:00	3,96	3,72	3,85	3,85	3,55	3,93	4,47	4,74	3,71	4,80	4,67	3,73	4,71	3,67	4,16
02/05/2022	16:45:00	4,11	3,89	4,06	4,03	3,77	4,07	4,48	4,75	3,92	4,86	4,71	3,94	4,74	3,87	4,34

