



Enapter

DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE

DOCUMENT N°: DRY21-BLI-000FR

Traduction des instructions originales (FR) DRY21-BLI-INT01_REV00 24/04/2026


Rév.	Statut	Date	Note de révision	Émis par	Vérifié par	Approuvé par
00	IFP	10/02/2020	Première édition	E. van der Put	C. POGGESI	J. SCHMIDT

Le présent document est la propriété d'Enapter S.r.l. et ne doit être ni copié ni utilisé à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été fourni. Une fois imprimé, il est considéré comme une copie à titre purement informatif. La version de référence est celle affichée à l'écran, et il incombe au détenteur de s'assurer qu'il dispose de la dernière version en vigueur.

	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
	Discipline: PRO	Date de révision: 02/10/2020	Page 2/8	

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	2
1 OBJET	3
2 DOMAINE D'APPLICATION	3
3 DÉFINITIONS ET ABRÉVIATIONS.....	3
4 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	3
5 RESPONSABILITÉS	3
6 DRYER 2.1 INTERFACES	4
7 SPÉCIFICATIONS DE L'INTERFACE	5
7.1 H₂ IN (ENTRÉE).....	5
7.2 H₂ OUT (SORTIE).....	5
7.3 PURGE À L'H₂.....	7
7.4 DÉPRESSURISATION	7
7.5 POWER (ALIMENTATION)	8
8 ANNEXE: SCHÉMA D'INTERFACE DRY21-DRW-INT01.....	9

	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
	Discipline: PRO	Date de révision: 02/10/2020	Page3 /8	

1 OBJET

Le présent document a pour objet de définir et de décrire les limites de la batterie du séchoir 2.1. Il illustre les ports d'interface physiques du séchoir, afin de permettre à ses utilisateurs de l'intégrer aux autres équipements composant leur système.

Le présent document est une traduction des instructions originales fournies par le fabricant, rédigées conformément à l'Annexe I, section 1.7.4.1 de la Directive Machines 2006/42/CE.

En cas de divergence, la version originale fait foi.

2 DOMAINE D'APPLICATION

Codes produit DRY212535A2VXX et DRY211008A2VXX

3 DÉFINITIONS ET ABRÉVIATIONS


DRY21	DRY2.1
Schéma P&ID	Schéma de tuyauterie et d'instrumentation
Utilisateur	L'intégrateur du DRY21 dans un système plus vaste
Garantie	Une garantie écrite, délivrée par Enapter à l'acheteur d'un DRY21, s'engageant à le réparer ou à le remplacer conformément aux dispositions de la «Garantie d'usine d'Enapter»

4 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Code	Nom
DRY21-PID-00001	DRY2.1 P&ID
DRY21-DRW-INT01	DRY2.1 Interfaces
DRY21-MAN-00001	DRY2.1 Manuel d'utilisation

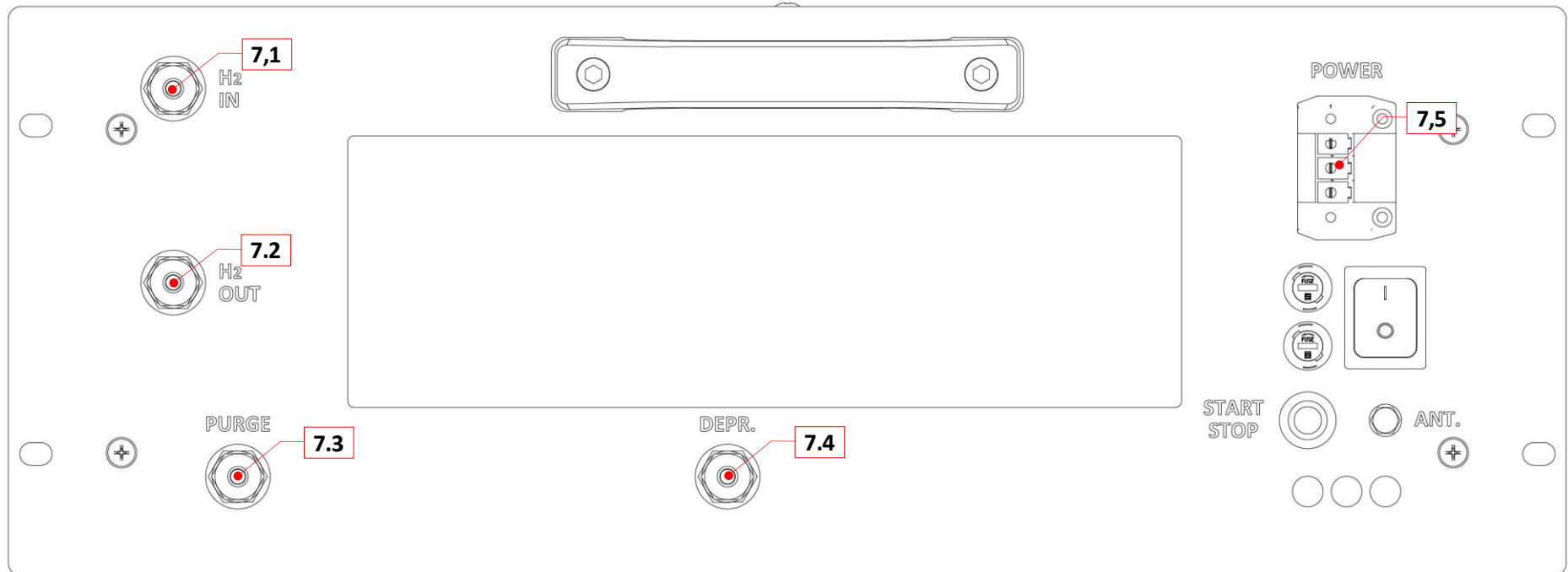
5 RESPONSABILITÉS

Utilisateur: Il incombe à l'utilisateur de respecter les plages de valeurs et les contraintes définies ci-après. Tout manquement à cette obligation peut entraîner un comportement imprévisible ou dangereux du système et entraîner l'annulation de la garantie du produit.

	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
Discipline: PRO		Date de révision: 10/02/2020		Page 4 sur 8

6 DRYER 2.1 INTERFACES

La figure suivante montre l'emplacement des interfaces physiques du DRY21. Toutes les interfaces sont situées sur le panneau avant.



	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
	Discipline: PRO	Date de révision: 10/02/2020	Page 5/8	

7 SPÉCIFICATIONS DE L'INTERFACE

Les valeurs indiquées dans les tableaux suivants sont des valeurs opérationnelles à prendre en compte dans l'interface du système utilisateur avec le DRY21.

7.1 H₂ IN (ENTRÉE)

Cet orifice sert à l'entrée de l'hydrogène humide destiné à être séché. À l'arrière de cet orifice se trouve un transmetteur de pression qui se met en marche dès qu'une pression d'entrée est détectée.

Nom	H ₂ IN (Entrée)
Type de raccord	Raccord à compression femelle à double bague de serrage ¼" (Swagelok)
Matériau du raccord	Acier inoxydable 316L
Fluide	H ₂
Débit	Version 8 bar: 0-1 000 NL/h Version 35 bar: 0-2500 NL/h
Pression	Version 8 bar: 0-8 barg Version 35 bar: 0-35 barg
Température	55 °C

- L'utilisateur doit raccorder les tuyauteries à l'aide de matériaux compatibles, c'est-à-dire de l'acier inoxydable 316L.

7.2 H₂ OUT (SORTIE)

L'hydrogène séché est libéré par cet orifice de sortie. Il est protégé en interne par un clapet anti-retour afin d'éliminer tout risque de reflux de gaz.


Nom	H ₂ OUT (Sortie)
Type de raccord	Raccord à compression femelle à double bague de serrage ¼" (Swagelok)
Matériau du raccord	Acier inoxydable 316L
Fluide	H ₂
Débit	Version 8 bar: 0-1000 NL/h Version 35 bar: 0-2500 NL/h
Pression	Version 8 bar: 0-8 barg Version 35 bar: 0-35 barg
Température	Température ambiante

- Il convient de veiller tout particulièrement à ne pas raccorder au système un circuit sous pression dont la pression est supérieure à 8 barg/35 barg.
- La pression de sortie est régulée par l'équipement en aval de l'utilisateur. La plage de pression de service doit rester comprise entre 0 et 8 barg pour le sécheur 8 bars et entre 0 et 35 barg pour le séchoir 35 bars.
- L'hydrogène sortant du sécheur présente toujours un point de rosée inférieur à – 60,5 °Cdt. En moyenne, le point de rosée est de – 70 °Cdt, ce qui signifie que les impuretés résiduelles dans

	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
	Discipline: PRO	Date de révision: 10/02/2020	Page 6/8	

l'hydrogène sont inférieures à 5 ppm pour l'H₂O et à 5 ppm pour l'O₂.

- L'utilisateur doit raccorder la tuyauterie à l'aide d'un matériau compatible, c'est-à-dire de l'acier inoxydable 316L.

	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
	Discipline: PRO	Date de révision: 02/10/2020	Page 7/8	

7.3 PURGE

C'est par cet orifice de sortie que le flux de régénération (mélange d'hydrogène et de vapeur d'eau) est évacué pendant le fonctionnement. Lorsque le sécheur est arrêté, une électrovanne permet de relâcher la pression et de purger l'hydrogène présent à l'intérieur.

Nom	PURGE
Type de raccord	Raccord à compression femelle à double bague de serrage ¼" (Swagelok)
Matériau du raccord	Acier inoxydable 316L
Fluide	H ₂ + H ₂ O
Débit	Intermittent, jusqu'à 14 NL H ₂ /h dans certaines conditions de fonctionnement. Jusqu'à 47 NL d'hydrogène sont purgés lors de l'arrêt du système, ce qui entraîne un débit instantané maximal de 24 NL/s
Version	Version 8 bar: 0-8 barg (transitoire) Version 35 bar: 0-35 barg (transitoire)
Température	150 °C max.

- Aucun obstacle ni aucune vanne ne doit se trouver du côté utilisateur de l'interface, car le respect des mesures de sécurité essentielles du DRY 2.1 et le bon fonctionnement de l'appareil en dépendent. Le raccord doit être raccordé à une zone sûre ouverte à l'atmosphère.
- Le débit sortant de ce port n'est pas constant; il n'apparaît que dans certains sous-états de fonctionnement et lors de l'arrêt du système. Pendant la purge, tout l'hydrogène sous pression présent dans le DRY2.1 est expulsé brusquement. On peut s'attendre à un débit transitoire à haute pression, dont les caractéristiques dépendent de la tuyauterie côté utilisateur au niveau de cette interface.
- L'utilisateur doit raccorder la tuyauterie avec un matériau compatible, c'est-à-dire de l'acier inoxydable 316L.

7.4 DEPR. (DÉPRESSURISATION)

Ce raccord ne doit être utilisé qu'avant l'entretien du sécheur. Retirez le bouchon pour dépressuriser le sécheur. **Ne retirez jamais le bouchon pendant le fonctionnement du Dryer! Seul le personnel formé est autorisé à retirer le bouchon.**

Nom	DEPR. (DÉPRESSURISATION)
Type de raccord	Raccord de ¼" pour raccord Swagelok
Matériau du raccord	Acier inoxydable 316L
Fluide	H ₂
Débit	--
Pression	Version 8 bar: 8 barg Version 35 bar: 35 barg
Température	Température ambiante


	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
	Discipline: PRO	Date de révision: 02/10/2020	Page 8/8	

7.5 POWER (ALIMENTATION)

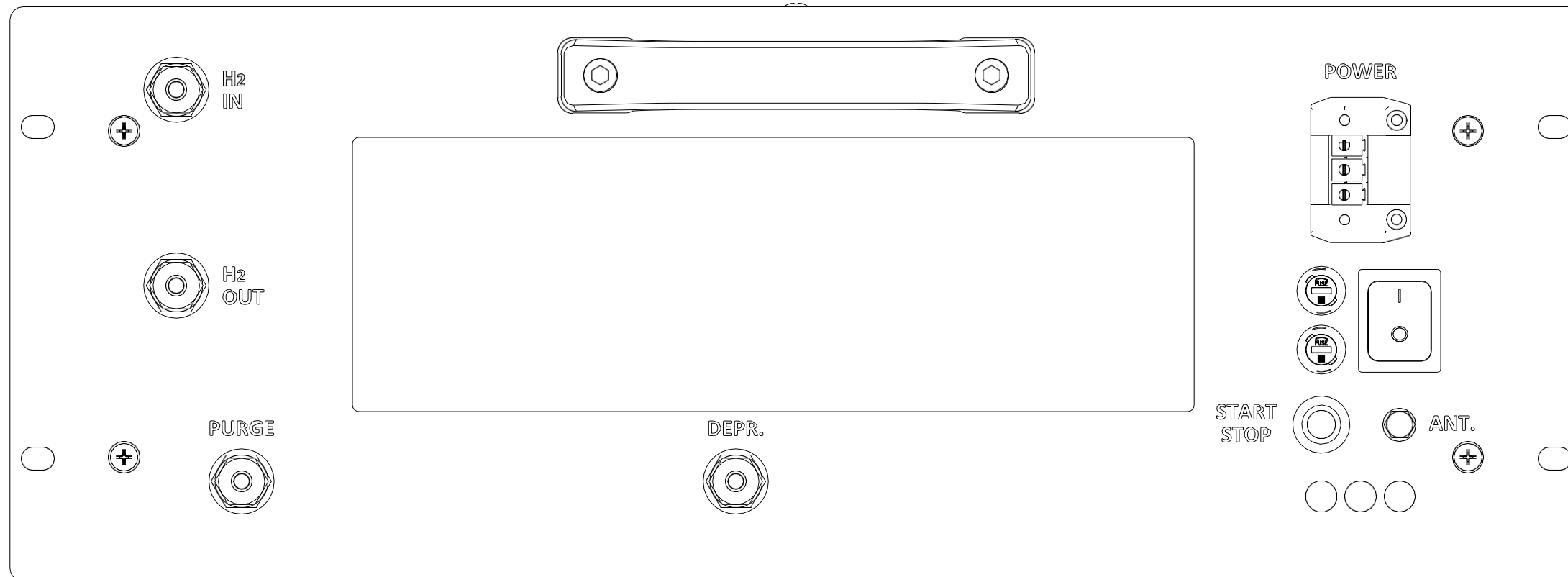
Cette prise d'entrée est nécessaire pour alimenter le DRY21. Le connecteur à brancher sur cette interface est fourni par Enapter.

Nom	POWER (ALIMENTATION)
Type de raccord	Connecteur femelle PCB à 3 broches, pas de 7,62 mm
Matériau du raccord	PA (polyamide)
Courant	0-1 A
Tension	200-240 V CA
Fréquence	50/60 Hz

- Enapter fournit le connecteur mâle permettant de se brancher sur ce port. Les conducteurs d'une section maximale de 4 mm² sont compatibles avec le connecteur mâle fourni par Enapter.



	DRYER 2.1 LIMITES DE LA BATTERIE		Numéro de document DRY21-BLI-000FR	
			Révision: 00	Statut: IFP
	Discipline: PRO	Date de révision: 02/10/2020	Page 9/8	

8 ANNEXE: SCHÉMA D'INTERFACE DRY21-DRW-INT01



DRYER 2.1 - LISTE DES INTERFACES

#	NOM	TYPE	MATÉRIAU	FLUIDE	DÉBIT	PRESSION	TEMPÉRATURE	COURANT	TENSION	FRÉQUENCE
A	H ₂ IN (Entrée)	Raccord à compression femelle à double bague de serrage ¼" (Swagelok)	Acier inoxydable 316L	H ₂	Version 8 bars: 0-1 000 NL/h Version 35 bar: 0-2500 NL/h	Version 8 bar: 0-8 barg Version 35 bar: 0-35 barg	55 °C	/	/	/
B	H ₂ OUT (Sortie)	Raccord à compression femelle à double bague de serrage ¼" (Swagelok)	Acier inoxydable 316L	H ₂	Version 8 bar: 0-1000 NL/h Version 35 bar: 0-2500 NL/h	Version 8 bar: 0-8 barg Version 35 bar: 0-35 barg	Température ambiante	/	/	/
C	PURGE	Raccord à compression femelle à double bague de serrage de ¼" (Swagelok)	Acier inoxydable 316L	H ₂ +H ₂ O	Par intermittence, jusqu'à 14 NL H ₂ /h dans certaines conditions de fonctionnement. Jusqu'à 47 NL H ₂ sont purgés lors de l'arrêt du système. Débit instantané maximal de 24 NL/s.	Version 8 bar: 0-8 barg (transitoire) Version 35 bar: 0-35 barg (transitoire)	Max. 150 °C	/	/	/
D	DEPR. (DEPRESSURIZATION)	Raccord à compression femelle à double bague de serrage de ¼" (Swagelok)	Acier inoxydable 316L	H ₂	/	Version 8 bar: 8 barg Version 35 bar: 35 barg	Température ambiante	/	/	/
E	POWER (ALIMENTATION)	Connecteur femelle PCB à 3 broches, pas de 7,62 mm	PA (polyamide)	/	/	/	/	0-1 A	200-240 VCA	50/60 Hz

Toutes les informations contenues dans ce dessin sont la propriété exclusive d'Enapter et strictement confidentielles. Toute reproduction, partielle ou intégrale, sans l'autorisation écrite d'Enapter est interdite.			CONCEPTI	K. Loudon
			ON PAR	E. van der Put
REV	DATE	MODIFICATION	VÉRIFIÉ	J. Schmidt
			APPROUVÉ	
00	30/09/2020	PREMIÈRE PUBLICATION	DISCIPLINE :	PJM
			DATE	30/09/2020
			ÉTAT DU TIRAGE AU SORT :	IFI
			FEUILLE :	1 sur 1
			ÉCHELLE :	N/A
TITRE DU DESSIN : DRY 2.1 INTERFACES				