SDPN16

avec QS - FLU 8010
et SDS - FLU 8003

Notice de service / montage

Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage SDPN16

Notice de service d'origine

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2025-11-20

Sommaire

1 Généralités ... 6
1.1 Principes ... 6
1.2 Groupe cible ... 6
1.3 Documentation connexe ... 6
1.4 Symboles ... 6
1.5 Identification des avertissements ... 7

2 Sécurité ... 8
2.1 Généralités ... 8
2.2 Utilisation conforme ... 8
2.3 Qualification et formation du personnel ... 8
2.4 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service ... 8
2.5 Respect des règles de sécurité ... 9
2.6 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service ... 9
2.7 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage ... 9
2.8 Limites d'intervention ... 9
2.9 Instructions relatives à la protection contre les explosions ... 10
2.9.1 Marquage ... 10
2.9.2 Températures limites ... 10
2.9.3 Dispositifs de surveillance ... 11

3 Transport / Stockage / Élimination ... 12
3.1 Contrôle à la réception ... 12
3.2 Transport ... 12
3.3 Stockage / Conditionnement ... 12
3.4 Retour ... 13
3.5 Élimination ... 13

4 Description ... 14
4.1 Description générale ... 14
4.2 Information produit selon le règlement nº 1907/2006 (REACH) ... 14
4.3 Désignation ... 14
4.4 Plaque signalétique ... 15
4.5 Conception ... 16
4.6 Conception et principe de fonctionnement ... 16
4.7 Système à thermosiphon KSB pour garniture mécanique double ... 16
4.7.1 Mode de fonctionnement selon plan API 52 avec liquide de quench non pressurisé ... 17
4.7.2 Mode de fonctionnement selon le plan API 53A avec liquide de barrage pressurisé ... 17
4.8 Système à thermosiphon KSB et instruments associés ... 17

5 Mise en place / Pose ... 21
5.1 Détermination de l'emplacement du réservoir thermosiphon ... 21
5.2 Détermination de la position de montage et fixation du réservoir thermosiphon ... 21
5.3 Raccordements à la garniture mécanique ... 21
5.4 Raccordements externes au système à thermosiphon KSB ... 21
5.5 Raccordements électriques ... 21

6 Mise en service / Mise hors service ... 23
6.1 Consignes de sécurité relatives à l'exploitation ... 23
6.2 Mise en service ... 23
6.2.1 Prérequis pour la mise en service ... 23
6.2.2 Sélection du liquide de quench ou du liquide de barrage ... 24
6.2.3 Niveau de remplissage optimal du liquide de quench ou de barrage ... 25
6.2.4 Mettre en service le système à thermosiphon KSB avec du liquide de quench non pressurisé, mode de fonctionnement selon le plan API 52 ... 26

6.2.5 Mise en service du système à thermosiphon KSB avec du liquide de barrage pressurisé, mode de fonctionnement selon le plan API 53A ... 27
6.3 Limites d'application ... 28
6.4 Mise hors service / Stockage / Conditionnement ... 28
6.4.1 Mesures à prendre pour le démontage ... 28
6.4.2 Mesures à prendre pour la mise hors service ... 29
6.4.3 Remise en service ... 29

7 Maintenance ... 31
7.1 Consignes de sécurité ... 31
7.2 Maintenance / Inspection ... 32
7.3 Vidange / Nettoyage ... 33

8 Défauts : causes et remèdes ... 34

9 Documents annexes ... 35
9.1 Plans d'ensemble avec listes des pièces ... 35
9.1.1 Système à thermosiphon KSB, taille SDPN16V08001 ... 35
9.2 Plans d'installation des systèmes à thermosiphon KSB ... 37
9.2.1 SDPN16 V08000_Rev.7 ... 39
9.2.2 SDPN16 V08001_Rev.9 ... 40
9.2.3 SDPN16 V08002_Rev.7 ... 41
9.2.4 SDPN16 V08003_Rev.9 ... 42
9.2.5 SDPN16 V08004_Rev.8 ... 43
9.2.6 SDPN16 V08005_Rev.8 ... 44
9.2.7 SDPN16 V08006_Rev.8 ... 45
9.2.8 SDPN16 V08007_Rev.8 ... 46
9.2.9 SDPN16 V08008_Rev.7 ... 47
9.2.10 SDPN16 V08009_Rev.8 ... 48
9.2.11 SDPN16 V08010_Rev.7 ... 49
9.2.12 SDPN16 V08011_Rev.7 ... 50
9.2.13 SDPN16 V08011-A_Rev.4 ... 51
9.2.14 SDPN16 V08012_Rev.8 ... 52
9.2.15 SDPN16 V08013_Rev.9 ... 53
9.2.16 SDPN16 V08014_Rev.8 ... 54
9.2.17 SDPN16 V08015_Rev.8 ... 55
9.2.18 SDPN16 V08016_Rev.8 ... 56
9.2.19 SDPN16 V08017_Rev.8 ... 57
9.2.20 SDPN16 V08018_Rev.7 ... 58
9.2.21 SDPN16 V08019_Rev.8 ... 59
9.2.22 SDPN16 V08020_Rev.7 ... 60
9.2.23 SDPN16 V08021_Rev.8 ... 61
9.2.24 SDPN16 V08022_Rev.9 ... 62
9.2.25 SDPN16 V08023_Rev.8 ... 63
9.2.26 SDPN16V08023-Fr Rev.6 ... 64
9.2.27 SDPN16 V08024_Rev.5 ... 65
9.2.28 SDPN16 V08025_Rev.9 ... 66
9.2.29 SDPN16 V08026_Rev.6 ... 67
9.2.30 SDPN16 V08027_Rev.6 ... 68
9.2.31 SDPN16 V08028_Rev.6 ... 69
9.2.32 SDPN16 V08029_Rev.2 ... 70
9.2.33 SDPN16 V08030_Rev.3 ... 71
9.2.34 SDPN16 V08031_Rev.5 ... 72
9.2.35 SDPN16 V08032_Rev.3 ... 73
9.2.36 SDPN16 V08033_Rev.X ... 74
9.2.37 SDPN16 V08034_Rev.4 ... 75
9.2.38 SDPN16 V08035_Rev.3 ... 76
9.2.39 SDPN16V08035-22-0910 Rev.2 ... 77
9.2.40 SDPN16V08036 Rev.3 ... 78
9.2.41 SDPN16V08037 Rev.1 ... 79

9.2.42 SDPN16V08037-CUTR Rev.0 ... 80
9.2.43 SDPN16V08038 Rev.2 ... 81
9.2.44 SDPN16V08039 Rev.2 ... 82
9.2.45 SDPN16V08040 Rev.2 ... 83
9.2.46 SDPN16V08011 Rev.6 ... 84
9.2.47 SDPN16V08044 Rev.0 ... 85
9.2.48 SDPN16V08045 Rev.0 ... 86
9.2.49 SDPN16V08103 Rev.1 ... 87
9.2.50 SDP12240_Rev.0 ... 88
9.3 Étendue de la livraison pour le système à thermosiphon KSB pour la gamme Etanorm ... 89

10 Déclaration de non-nocivité ... 90

1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service est valable pour les gammes et versions mentionnées sur la page de couverture.

La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme ainsi que les principales caractéristiques de service. Le numéro de commande et l'année de production identifient clairement le système à thermosiphon et permettent son identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de Service KSB le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

1.2 Groupe cible

La présente notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement.

1.3 Documentation connexe

Tableau 1: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Contenu
Fiche de spécifications	Description des caractéristiques techniques de la pompe / du groupe motopompe équipé(e) du système à thermosiphon KSB.
Plan d'installation/d'encombrement	Description des cotes de raccordement et d'installation du système à thermosiphon KSB, poids
Plan d'ensemble	Description du système à thermosiphon KSB à l'aide d'un plan en coupe
Documentation des fournisseurs	Notices de service et autres documents relatifs aux accessoires et aux composants intégrés

Pour les accessoires et/ou les composants intégrés, respecter la documentation du fabricant respectif.

1.4 Symboles

Tableau 2: Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Prérequis pour les instructions à suivre
▷	Demande d'action en cas de consignes de sécurité
⇨	Résultat de l'action
⇨	Renvois
1. 2.	Instructions à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note Donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit.

1974.88/07-FR

1.5 Identification des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Explication
DANGER	**DANGER** Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
AVERTISSEMENT	**AVERTISSEMENT** Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	**ATTENTION** Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Protection contre les explosions Ce symbole informe sur la protection contre les explosions en atmosphère explosible selon la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).
	Zone dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	Tension électrique dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	Dégâts matériels Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

2 Sécurité

DANGER

Toutes les notes dans ce paragraphe décrivent un danger à risque élevé.

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

2.1 Généralités

- La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de la maintenance. Le respect de ces instructions garantit le fonctionnement fiable du produit et empêche des dégâts corporels et matériels.
- Respecter toutes les consignes de sécurité de la présente notice.
- Avant le montage et la mise en service, le personnel qualifié / l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.
- La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site pour que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.
- Les instructions et marquages figurant directement sur le produit doivent être respectés. Veiller à ce qu'ils soient toujours lisibles. Cela concerne par exemple les informations suivantes :
  - Le marquage des raccords
  - La plaque signalétique
- L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans le présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

- Consulter le fabricant pour des modes de fonctionnement qui ne sont pas décrits dans la fiche de spécifications ou la documentation.
- Ce produit ne doit pas être exploité en dehors des valeurs, stipulées dans la documentation technique, relatives à la température ambiante, à la densité, à la pression et à la température ; par ailleurs, il doit fonctionner en conformité avec les autres instructions contenues dans la notice de service ou dans la documentation connexe.
- Le produit doit être exploité uniquement dans les domaines d'application et dans les limites d'application décrits dans la documentation connexe.

2.3 Qualification et formation du personnel

- Le personnel de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches.
- Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le transport, le montage, l'exploitation, la maintenance et l'inspection.
- Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant/fournisseur.
- Les formations sur le produit sont à faire uniquement sous la surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.4 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner les risques suivants :
  - Dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif

1974.88/07-FR

- Défaillance de fonctions essentielles du produit
- Défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites
- Pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses

2.5 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'utilisation conforme du produit, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Les règlements de prévention des accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Les consignes de protection contre les explosions
- Les consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Les normes, directives et législation pertinentes

2.6 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service

- Monter les dispositifs de protection sur le site (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pour les composants chauds, froids et mobiles et contrôler leur bon fonctionnement.
- Ne pas enlever ces dispositifs de protection (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pendant le fonctionnement.
- Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection individuelle à porter ; contrôler son utilisation.
- Évacuer les fuites (p. ex. à la garniture d'étanchéité d'arbre) de fluides pompés dangereux (p. ex. fluides explosifs, toxiques, chauds) de sorte que ni une personne, ni l'environnement ne soient mis en péril. Respecter les dispositions légales en vigueur.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).

2.7 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

- Toute transformation ou modification nécessite l'autorisation préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces/composants reconnus par le fabricant. L'utilisation de pièces/composants autres que les pièces d'origine peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages consécutifs.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient réalisés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Tous les travaux sur le produit ne doivent être entrepris qu'après sa mise hors tension.
- Avant d'intervenir sur le produit, mettre celui-ci à l'arrêt.
- Le produit et ses composants (par exemple, le réservoir, la tuyauterie) doivent être à la température ambiante.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt du produit décrite dans la présente notice de service.
- Décontaminer les produits contenant des fluides dangereux pour la santé.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité dès l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les instructions mentionnées pour la mise en service. (⇨ paragraphe 6.2, page 23)
- Tenir les personnes non autorisées (enfants, par exemple) à l'écart du produit.

2.8 Limites d'intervention

Le produit ne doit pas fonctionner au-delà des limites définies dans la fiche de spécifications et la notice de service.

La sécurité de fonctionnement du produit fourni n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme.

2.9 Instructions relatives à la protection contre les explosions

L'utilisation du système à thermosiphon KSB dans les zones 1 et 2 est uniquement autorisée si le fabricant fournit une déclaration UE relative aux sources d'inflammation potentielles non électriques. Pour obtenir une telle déclaration, le fabricant doit charger un organisme de contrôle agréé de procéder à une évaluation des risques. Une déclaration UE du fabricant peut ensuite être délivrée.

Le système peut être utilisé en zone 0 si aucune source potentielle d'inflammation non électrique n'existe. Si des sources potentielles d'inflammation électriques existent, l'utilisation dans la zone 1 n'est autorisée qu'avec un essai UE de modèle type et un certificat correspondant délivré par un organisme de contrôle agréé par l'État.

Des instruments individuels du système à thermosiphon représentant une source potentielle d'inflammation dans son environnement immédiat doivent être munis de marquages CE et « ATEX » valides. Le marquage ATEX (⇨ paragraphe 2.9.1, page 10) permet de définir clairement les limites d'utilisation des instruments.

DANGER

En fonctionnement en atmosphère explosible, il est impératif de respecter les prescriptions relatives à la protection contre les explosions du présent paragraphe.

En atmosphère explosible, seule l'utilisation des systèmes à thermosiphon KSB disposant du marquage correspondant **et qui,** suivant la fiche de spécifications, sont expressément destinés à cet usage, est autorisée.

L'exploitation de systèmes à thermosiphon KSB protégés contre les explosions selon la directive européenne 2014/34/UE (ATEX) est soumise à des conditions particulières.

Respecter en particulier les paragraphes de la présente notice de service marqués du symbole ci-contre ainsi que les paragraphes suivants. (⇨ paragraphe 2.9.1, page 10) à (⇨ paragraphe 2.9.3, page 11)

La protection contre les explosions est assurée uniquement en cas d'utilisation conforme.

Ne jamais dépasser ou rester en dessous des valeurs limites indiquées dans la fiche de spécifications et sur la plaque signalétique.

Éviter impérativement tout mode de fonctionnement non autorisé.

2.9.1 Marquage

Le marquage sur le système à thermosiphon KSB ne concerne que les instruments du système à thermosiphon KSB.
Le réservoir thermosiphon sans instruments ne possède pas de marquage ATEX car il ne constitue pas une source d'inflammation propre selon la déclaration de l'ESA (European Sealing Association) relative à la directive ATEX 2014/34/UE.

Exemple de marquage pour le contacteur de niveau :
II 1/2G Ex ia IIC T3...T6 GA/Gb ou
II 2 D Ex ib IIIC T80 °C Db (ISO 80079-36)

Exemple de marquage pour le manomètre :
II 2 GD c IIC T4...T6 T. amb. -40/70 °C

Exemple de marquage pour le thermomètre :
II 2 GD c IIC T4...T6 T. amb. -40/70 °C

Pour consulter les températures admissibles selon les différentes versions de système à thermosiphon KSB, se reporter au tableau « Températures limites ».
(⇨ paragraphe 2.9.2, page 10) .

2.9.2 Températures limites

La classe de température spécifie la température maximale qui peut être atteinte à la surface du système à thermosiphon KSB en fonctionnement.

1974.88/07-FR

Le tableau ci-dessous indique les classes de température et les valeurs limites théoriques de température du fluide pompé.[1)]

Tableau 4: Températures limites

Classe de température selon ATEX 2014/34/UE	Température maximale autorisée de la surface non couverte
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

Pour la température de service autorisée du système à thermosiphon KSB concerné, se reporter à la fiche de spécifications.

2.9.3 Dispositifs de surveillance

Le système à thermosiphon KSB ne doit pas fonctionner au-delà des limites définies dans la fiche de spécifications et sur la plaque signalétique.

Si l'exploitant ne peut assurer le respect des limites d'exploitation exigées, il convient de prévoir des dispositifs de surveillance adéquats.

NOTE

KSB ne fournit aucun dispositif de protection avec le système à thermosiphon KSB.

L'exploitant doit prendre les mesures techniques appropriées pour que les valeurs définies en ce qui concerne la température ambiante, la densité, la pression, la température et les autres instructions contenues dans la notice de service ou dans la documentation connexe soient respectées.

L'exploitant est responsable de la mise en œuvre et du respect de toutes les dispositions applicables sur le site d'installation.

Il est entièrement responsable à cet égard.

NOTE

À des fins de sécurité / de contrôle, toujours équiper le réservoir d'instruments performants et adéquats.

Si nécessaire, remplacer les instruments par des instruments ayant des caractéristiques équivalentes, après avoir reçu l'approbation du fabricant.

Pour les accessoires permettant le contrôle d'éventuelles surpressions (soupape de sécurité, par exemple), les pièces doivent disposer d'une purge d'air ayant une capacité supérieure à la quantité de vapeur produite.

Pour des informations supplémentaires sur les dispositifs de surveillance, consulter KSB.

1974.88/07-FR

1 Une éventuelle augmentation de température au niveau de la garniture d'étanchéité d'arbre a été prise en compte.

3 Transport / Stockage / Élimination

3.1 Contrôle à la réception

1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer KSB ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport

DANGER

Glissement du système à thermosiphon KSB hors du dispositif de suspension

Danger de mort occasionné par la chute de pièces !

- ▹ Transporter le système à thermosiphon KSB uniquement dans la position prescrite.
- ▹ Respecter les indications de poids, le centre de gravité et les points d'élingage.
- ▹ Respecter les réglementations sur la prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'installation.
- ▹ Utiliser des moyens de transport adéquats et autorisés, p. ex. un engin de levage, un chariot élévateur ou un transpalette.

ATTENTION

Transport non conforme

Endommagement du système à thermosiphon KSB !

- ▹ Transporter le système à thermosiphon KSB uniquement dans un emballage approprié.
- ▹ Respecter le poids, les symboles et les instructions de manipulation indiqués sur l'emballage.
- ▹ Utiliser des accessoires de levage adéquats et autorisés.

Transporter avec précaution le système à thermosiphon KSB.

L'emballage d'origine est adapté au transport à sec par des transporteurs (fret routier, ferroviaire, aérien).

3.3 Stockage / Conditionnement

Si la mise en service intervient longtemps après la livraison, il est recommandé de prendre les mesures suivantes :

ATTENTION

Stockage non conforme

Dommages dus à l'humidité, à des animaux nuisibles, à la corrosion et à l'encrassement !

- ▹ Éviter le stockage à l'extérieur.
- ▹ Respecter, contrôler et consigner les conditions de stockage.
- ▹ Vérifier régulièrement que les emballages ne sont pas endommagés.
- ▹ Contrôler régulièrement l'indicateur d'humidité des emballages sous film plastique. Respecter la consigne humidité relative < 50 %.
- ▹ Si l'humidité est > 50 %, le fabricant doit renouveler l'emballage.

1974.88/07-FR

ATTENTION

Orifices et points de jonction humides, encrassés ou endommagés

Endommagement du système à thermosiphon KSB !

- ▹ N'ouvrir les bouchons filetés et les raccordements du système à thermosiphon KSB qu'au moment du montage.
- ▹ Éviter l'ouverture des bouchons filetés et des raccordements prématurée.

Stocker le système à thermosiphon KSB dans un local sec et protégé dans des conditions constantes, dans l'emballage d'origine et sur une surface plane :

- Humidité relative de l'air < 65 %
- Température comprise entre 15 °C et 25 °C
- Atmosphère modérément aérée
- À l'abri des poussières et des animaux nuisibles

Les systèmes à thermosiphon KSB sont conditionnés en usine à cet effet.

3.4 Retour

1. Avant le retour, rincer et décontaminer le produit, notamment après un contact avec des fluides nuisibles, explosifs, chauds ou présentant un autre danger.
2. Si le produit a été utilisé pour des fluides dont les résidus deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène, il doit être neutralisé et soufflé avec un gaz inerte exempt d'eau pour le sécher.
3. Le produit doit être accompagné d'une déclaration de non-nocivité remplie.
   (⇨ paragraphe 10, page 90)
   Indiquer les mesures de décontamination et de protection appliquées.

NOTE

Si nécessaire, il est possible de télécharger une déclaration de non-nocivité sur le site Internet à l'adresse : www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Élimination

⚠ AVERTISSEMENT

Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé

Danger pour les personnes et l'environnement !

- ▹ Récupérer et éliminer les agents de conservation, les fluides de rinçage ainsi que les fluides résiduels.
- ▹ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.
- ▹ Respecter les dispositions légales en vigueur portant sur l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.

1. Démonter le produit.
   Récupérer les graisses et lubrifiants liquides usés lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction, p. ex. :
   - matières métalliques,
   - matières synthétiques,
   - déchets électroniques,
   - graisses et lubrifiants liquides.
3. Les éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.

4 Description

4.1 Description générale

- Système à thermosiphon KSB

Le système à thermosiphon KSB sert de système auxiliaire pour les garnitures mécaniques équipant un groupe motopompe ou des machines tournantes, conformément aux instructions du fabricant.

4.2 Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach.

4.3 Désignation

Exemple : système à thermosiphon SDPN16V08003

Tableau 5: Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
SDPN16	Version du réservoir	
	SD	Système à thermosiphon KSB
PN	Pression nominale	
16	Pression nominale [bar]	
V08003	**Exécution de la variante**[2)3)]	
	Liquide de quench sans pression (mode de fonctionnement selon le plan API 52) :	
	V08004	
	V08005	
	V08010	
	V08011	
	V08014	
	V08025	
	V08037	
	Liquide de barrage sous pression (mode de fonctionnement selon le plan API 53A) :	
	V08001	
	V08002	
	V08003	
	V08006	
	V08007	
	V08008	
	V08009	
	V08012	
	V08013	
	V08015	
	V08016	
	V08017	
	V08018	
	V08019	

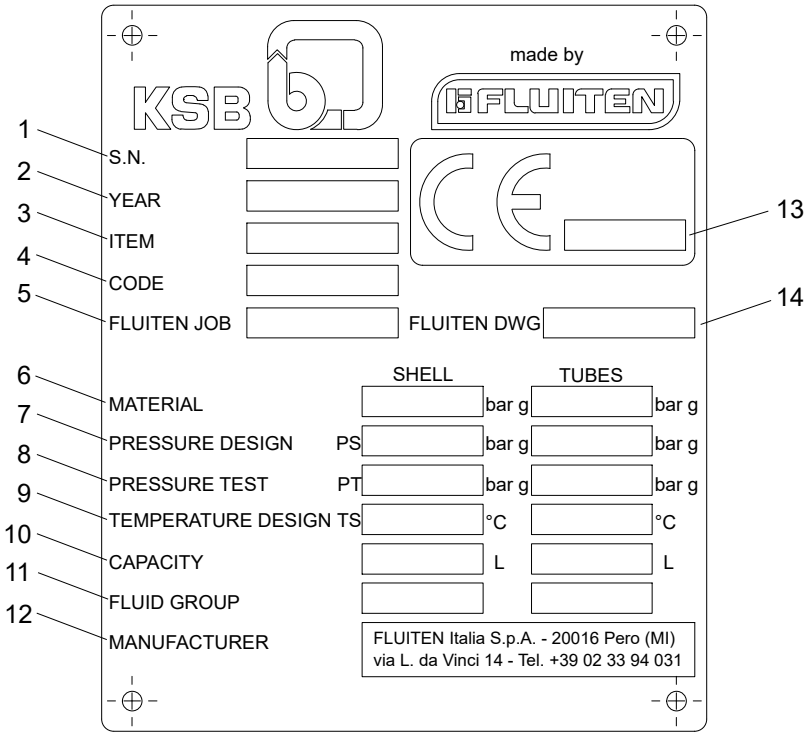
2 Selon les instruments sélectionnés et le mode de fonctionnement, les désignations suivantes s'appliquent à la variante concernée.

3 En ce qui concerne la directive ATEX applicable aux instruments sélectionnés, se reporter au paragraphe « Instructions relatives à la protection contre les explosions ».

1974.88/07-FR

Indication	Signification
V08003	V08020
	V08021
	V08022
	V08023
	V08024
	V08026
	V08027
	V08028
	V08029
	V08030
	V08031
	V08032
	V08033
	V08034
	V08035
	V08036
	V08038
	V08039
	Désignation spéciale pour Etanorm[4]:
	QS-FLU 8010
	SDS-FLU 8003
SDP12240	Version spéciale, volume 12 l, pression nominale PN 40 bar

4.4 Plaque signalétique



Ill. 1: Plaque signalétique (exemple)

4 Pour les numéros de plans d'installation KSB pour la gamme Etanorm, se reporter au paragraphe « Documents annexes ».

1	Numéro de série spécifique à la commande	2	Année de construction
3	Numéro article du système à thermosiphon KSB	4	ASME VIII Div. 1
5	Numéro de commande du fabricant	6	Matériau du système à thermosiphon KSB
7	Pression autorisée	8	Pression hydrostatique
9	Température autorisée	10	Volume
11	Groupe de fluides	12	Fabricant
13	Inscription au Lloyd's Register (certification de la directive Équipement sous pression)	14	Numéro de plan du fabricant

4.5 Conception

- Système à thermosiphon KSB
  - Réservoir thermosiphon
  - Instruments (⇨ paragraphe 4.8, page 17)
- Adapté au liquide de quench sans pression, mode de fonctionnement selon le plan API 52
- Adapté au liquide de barrage sous pression, mode de fonctionnement selon le plan API 53A
- Directive Équipement sous pression selon 2014/68/UE
- Code de conception selon ASME VIII Div. 1 Éd. 2015 / groupe de fluides 1, catégorie II

4.6 Conception et principe de fonctionnement

Construction

Le système à thermosiphon KSB est un système auxiliaire spécialement conçu pour une utilisation dans les pompes à garniture mécanique double (montage dos-à-dos/face-à-face/en tandem) avec liquide de quench sans pression ou avec liquide de barrage sous pression, modes de fonctionnement selon les plans API 52 ou 53A.

Principe de fonctionnement

Le système à thermosiphon KSB assure la dissipation de la somme résultante de la puissance dissipée par frottement et de l'apport thermique par les composants de la pompe ainsi que la lubrification des faces de friction de la garniture mécanique côté atmosphère.

Cela est assuré par la convection libre entre les parois du réservoir thermosiphon ou les conduites du circuit de liquide quench ou de liquide de barrage.
Une conduite de refroidissement intégrée dans le réservoir thermosiphon ou un échangeur de chaleur air/eau monté entre le réservoir thermosiphon et la chambre des garnitures mécaniques constituent d'autres moyens de dissipation de la chaleur. À cette fin, on profite de l'effet de thermosiphon qui entraîne une circulation naturelle du liquide de quench ou du liquide de barrage dans le circuit du réservoir. La circulation est générée par la différence de densité et de température du liquide de quench ou de barrage au niveau des faces de friction et du fluide dans le réservoir thermosiphon. Respecter impérativement le niveau de remplissage optimal. (⇨ paragraphe 6.2.3, page 25)

En alternative, une circulation forcée peut également être initiée au moyen d'une pompe de circulation ou d'une vis de pompage. L'espace entre les garnitures mécaniques intérieure et extérieure doit être entièrement rempli de liquide et purgé d'air. La pressurisation du liquide de barrage est assurée par un gaz inerte neutre provenant d'une source externe (par ex. azote – N2).

Des instruments appropriés (par ex. contacteur de niveau/contacteur manométrique, hublot transparent), qui doivent être installés sur le réservoir thermosiphon, permettent l'émission d'une signalisation de défaut locale ou à distance. (⇨ paragraphe 8, page 34)

4.7 Système à thermosiphon KSB pour garniture mécanique double

Le liquide de quench/de barrage est contenu dans le réservoir thermosiphon équipé des instruments appropriés pour la surveillance du système à thermosiphon KSB (recommandation : plan 52 - SDPN16V08005, plan 53 - SDPN16V08003). Le système à thermosiphon KSB utilisé permet d'identifier les défauts et endommagements éventuels

1974.88/07-FR

de la garniture mécanique. En cas de défaillance de la garniture mécanique, le réservoir thermosiphon doit être conçu pour la pression maximale de la pompe. Le réservoir thermosiphon est réalisé en standard en acier inoxydable 316/L.

4.7.1 Mode de fonctionnement selon plan API 52 avec liquide de quench non pressurisé

Les garnitures mécaniques doubles sont disposées en tandem et séparées les unes des autres par un liquide de quench non pressurisé. Ainsi, la fuite de fluide pompé côté produit est réduite au strict minimum et la formation de dépôts dans la garniture mécanique est empêchée.

Les garnitures mécaniques doubles disposées en tandem et le mode de fonctionnement selon le plan API 52 **ne conviennent pas aux** fluides pompés particulièrement dangereux, nuisibles à l'environnement et/ou toxiques.

Respecter les dispositions suivantes :

- La chambre entre les garnitures mécaniques doit être remplie de liquide de quench, puis purgée de son air.
- Une circulation régulière du liquide de quench est nécessaire pour dissiper la chaleur générée au niveau de la garniture mécanique.

4.7.2 Mode de fonctionnement selon le plan API 53A avec liquide de barrage pressurisé

Les garnitures mécaniques doubles (montage dos-à-dos / face-à-face / en tandem) sont séparées par un liquide de barrage pressurisé.

Respecter les dispositions suivantes :

- Le liquide de barrage entre les garnitures mécaniques doit être compatible avec le fluide pompé de la pompe, car en cas de défaillance de la garniture mécanique côté produit, le liquide de barrage pénètre dans la chambre de pompe.
- La pression du liquide de barrage doit être supérieure à la pression du fluide pompé (1,5 - 2 bar (g)). En cas de défaillance de la garniture mécanique côté produit, il est assuré que le fluide pompé ne peut échapper dans l'atmosphère, mais pénètre dans la chambre de pompe.
- Une circulation constante du liquide de barrage est nécessaire pour dissiper la chaleur générée au niveau de la garniture mécanique.

4.8 Système à thermosiphon KSB et instruments associés

- La notice de service s'applique aux systèmes à thermosiphon KSB suivants ainsi qu'aux instruments installés.
- Les systèmes à thermosiphon KSB se distinguent principalement par les instruments montés.
- Les systèmes à thermosiphon KSB se distinguent par le mode de fonctionnement selon le plan API 52 ou 53A.

Système à thermosiphon KSB équipé d'instruments, mode de fonctionnement selon le plan API 52

Tableau 6: Système à thermosiphon KSB, instruments associés, mode de fonctionnement selon le plan API 52

Désignation	Réservoir thermosiphon	Contacteur de niveau (L+H) [E-ex i]	Manomètre (DN63)	Thermomètre (DN80)	Soupape de sûreté (robinet à tournant sphérique + raccord)	Pièce intermédiaire (réducteur)	Dispositif de vidange (robinet à tournant sphérique + réducteur)	Protecteur thermique
SDPN16 V08004	✗	✗	✗	-	✗	-	-	-
SDPN16 V08005	✗	✗	✗	✗	✗	-	-	-
SDPN16 V08010	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	-
SDPN16 V08011-A[5)]	✗	-	✗	-	✗	-	-	-
SDPN16 V08011	✗	-	✗	-	✗	-	-	-
SDPN16 V08014	✗	-	✗	✗	✗	-	-	-
SDPN16 V08025[6)]	✗	✗	✗ NoRac	-	-	-	-	✗
SDPN16 V08037[7)]	✗	✗	✗	✗	✗ Venting + Relief	-	-	-

Tableau 7: Légende

Symbole	Explication
✗	La version existe
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Le système à thermosiphon KSB avec mode de fonctionnement selon le plan API 52 avec contacteur de niveau (L+H) est de sécurité intrinsèque conforme à la norme ATEX (Eex i).

Système à thermosiphon KSB avec instruments, mode de fonctionnement selon le plan API 53A

Tableau 8: Système à thermosiphon KSB, instruments associés, mode de fonctionnement selon le plan API 53A

Désignation	Réservoir thermosiphon	Contacteur de niveau (L) [Eex ia]	Manomètre (DN63)	Thermomètre (DN63)	Dispositif de gaz pressurisé/de purge d'air	Unité de réalimentation (pompe à main)	Pièce intermédiaire (réducteur)	Dispositif de vidange (robinet à tournant sphérique + réducteur)	Capteur de température [Ex-ia]	Capteur de pression [Ex-ia]
SDPN16 V08001	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	-	-
SDPN16 V08002	✗	-	✗	-	-	-	-	-	-	-
SDPN16 V08003	✗	✗	✗	✗	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08006	✗	✗	✗	-	-	-	-	-	-	-
SDPN16 V08007	✗	✗	✗	-	-	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08008	✗	✗	✗	✗	-	-	-	-	-	-
SDPN16 V08009	✗	-	✗	✗	-	-	-	-	-	-
SDPN16 V08012	✗	-	✗	-	✗	-	-	-	-	-
SDPN16 V08013	✗	-	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08015	✗	-	✗	-	-	✗	-	-	-	-

1974.88/07-FR

5 Tous les matériaux sont homologués FDA.
6 Dispose en outre d'un contacteur manométrique conforme à la norme ATEX (Ex ia) et d'un protecteur thermique.
7 Dispose d'un dispositif de gaz pressurisé/de purge d'air.

Désignation	Réservoir thermosi-phon	Contacteur de niveau (L) [Eex ia]	Manomètre (DN63)	Thermomètre (DN63)	Dispositif de gaz pressurisé/de purge d'air	Unité de réalimenta-tion (pompe à main)	Pièce intermédiaire (réducteur)	Dispositif de vidange (robinet à tournant sphérique + réducteur)	Capteur de tempéra-ture [Ex-ia]	Capteur de pression [Ex-ia]
SDPN16 V08016	✗	✗	✗	✗	-	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08017	✗	-	✗	✗	-	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08018	✗	-	✗	✗	✗	-	-	-	-	-
SDPN16 V08019	✗	✗	✗	-	✗	-	-	-	-	-
SDPN16 V08020	✗	✗	✗	✗	✗	-	-	-	-	-
SDPN16 V08021	✗	✗	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08022	✗	-	✗	✗	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08023	✗	✗	✗	✗	✗	✗	-	✗	-	-
SDPN16 V08024	✗	✗	✗ DN100	-	✗ Relief Valve	-	-	-	-	-
SDPN16 V08026[8)]	✗	✗	✗	✗	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08027	✗	✗	✗ No Rac.	-	✗	✗	-	-	✗	-
SDPN16 V08028[9)]	✗	✗ Eex-d	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08029	✗	✗ (L+H)	✗ DN100 - SWITCH	✗	✗ Relief Valve	✗	-	✗	-	-
SDPN16 V08030	✗	✗ (L+H)	✗ DN100 - SWITCH	✗	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08031	✗	✗ Transmitter	✗	✗	✗	✗	-	-	-	✗ Eex-ia
SDPN16 V08032	✗	✗ (L+H)	✗	-	✗	✗	-	-	✗	-
SDPN16 V08033	✗	-	-	-	✗	-	-	-	✗	✗
SDPN16 V08034	✗	✗ VIBRA-TION SWITCH	✗	-	✗	✗	-	✗	✗	✗
SDPN16 V08035	✗	✗ IP65	-	✗	-	-	-	-	-	✗ E+H PMP51
SDPN16 V08036	✗	✗ (L+H) IP65	✗ IP65	✗ IP65	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08038	✗	-	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
SDPN16 V08039	✗	✗ Transmitter	-	-	✗	✗	-	✗	✗	✗ LCD
SDPN16 V08040	✗	✗ Transmitter	✗	-	✗	-	-	-	✗	✗
SDPN16 V08044	✗	-	✗	✗	✗	✗	-	✗	-	-
SDPN16 V08045[10)]	✗	✗ Ex-ia	✗	-	✗	-	-	-	-	-
SDPN16 V08103	✗	-	✗	✗	-	-	-	-	-	-

Tableau 9: Légende

Symbole	Explication
✗	La version existe
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Le système à thermosiphon KSB avec mode de fonctionnement selon le plan API 53A avec contacteur de niveau (L) est de sécurité intrinsèque conforme à la norme ATEX (Eex ia).

1974.88/07-FR

8 Dispose en outre d'un contacteur manométrique conforme à la norme ATEX (Ex ia).
9 Dispose en outre d'une protection conforme à la norme ATEX (Ex d).
10 Dispose en outre d'un coupleur rapide ½" NPT-F.

	NOTE Respecter également les notices de service / de montage du groupe motopompe ainsi que des garnitures mécaniques utilisées.

5 Mise en place / Pose

5.1 Détermination de l'emplacement du réservoir thermosiphon

NOTE

Positionner le réservoir de manière à ce que son bord inférieur soit situé à une distance de 0,8 m à 1,8 m de l'axe de l'arbre.

5.2 Détermination de la position de montage et fixation du réservoir thermosiphon

1. Monter le réservoir thermosiphon de manière à ce que les instruments soient facilement lisibles et les robinets facilement accessibles.
2. Fixer le réservoir thermosiphon à l'aide du dispositif de fixation au dos du système à thermosiphon KSB et au moyen de vis / écrous sur le support / la fixation.

5.3 Raccordements à la garniture mécanique

1. Installer le réservoir thermosiphon le plus près possible de la garniture mécanique.
   - ⇨ Éviter les courbes serrées, les pliures et les circuits complexes afin de réduire la résistance passive et les pertes de charge dans le circuit.
   - ⇨ Poser la tuyauterie en pente toujours montante pour éviter l'accumulation d'air dans celle-ci.
2. S'assurer qu'aucun robinet d'arrêt pouvant entraîner une interruption de la circulation du liquide n'est installé dans le circuit.

5.4 Raccordements externes au système à thermosiphon KSB

Mode de fonctionnement selon le plan API 52 : application pour garniture mécanique double non pressurisée

1. Monter le robinet de purge d'air sur le réservoir thermosiphon.

Mode de fonctionnement selon le plan API 53A : application pour garniture mécanique double pressurisée

1. Monter le robinet de purge d'air du système et de l'unité de pressurisation. Le raccordement nécessaire à cet effet est situé sur le réservoir thermosiphon.
2. Il est recommandé d'installer des clapets de non-retour à soupape, afin d'éviter toute contre-pression anormale à l'intérieur du réservoir.

5.5 Raccordements électriques

DANGER

Contact accidentel avec des pièces sous tension

Danger de mort par choc électrique !

- ▹ Déconnecter le raccordement au réseau électrique.
- ▹ S'assurer que le raccordement au réseau électrique ne peut être rétabli par inadvertance.

ATTENTION

Courants vagabonds au niveau du réservoir thermosiphon

Défaillance du système à thermosiphon KSB !

- ▹ Brancher les raccordements électriques conformément aux instructions.

1. Raccorder les instruments conformément aux instructions du fabricant, se reporter aux notices de service / de montage du fabricant.

6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Consignes de sécurité relatives à l'exploitation

	⚠ AVERTISSEMENT **Surfaces surchauffées** Danger de brûlure ! ▹ Ne pas toucher la surface du système à thermosiphon KSB et des composants associés.

	ATTENTION **Dépôt de charges sur le réservoir thermosiphon KSB** Endommagement ou défaillance du système à thermosiphon KSB ! Endommagement ou défaillance de la garniture mécanique KSB ! ▹ Ne jamais déposer une charge supérieure à 3 kg sur le réservoir thermosiphon.

6.2 Mise en service

6.2.1 Prérequis pour la mise en service

	⚠ AVERTISSEMENT **Montage / démontage non conforme** Endommagement du système à thermosiphon KSB ! Endommagement de la garniture mécanique ! Fuite du fluide pompé ! ▹ Le montage / le démontage du système à thermosiphon KSB doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et agréé.

	ATTENTION **Vibrations en fonctionnement** Rupture par fatigue de la tuyauterie ! Fuite du liquide de barrage et/ou du fluide pompé ! Défaillance de la garniture mécanique ! ▹ Effectuer une analyse des vibrations avant le montage. Le cas échéant, consulter le fabricant.

Avant de mettre en service le système à thermosiphon KSB, vérifier les points suivants :

- Le système à thermosiphon KSB est raccordé mécaniquement de manière conforme aux instructions.
- Le système à thermosiphon KSB est raccordé électriquement de manière conforme aux instructions avec tous les dispositifs de protection. (⇨ paragraphe 5.5, page 21)
- Tous les raccords auxiliaires sont raccordés et opérationnels.
- Les mesures de remise en service ont été effectuées après une période d'arrêt prolongée de la pompe / du groupe motopompe.

6.2.2 Sélection du liquide de quench ou du liquide de barrage

DANGER

Contact avec du liquide de quench ou de barrage toxique, combustible, explosif ou chaud

Danger de blessure, p. ex. brûlure de la peau et des yeux par acide, intoxication et brûlures !

- ▹ Respecter les consignes de sécurité (par exemple, les fiches de données de sécurité) lors de la manipulation de produits dangereux (si nécessaire, porter des lunettes, des gants et des vêtements de protection, etc.).
- ▹ Porter des équipements de protection individuelle (p. ex. lunettes, gants, vêtements de protection, etc.).
- ▹ Récupérer et éliminer correctement le liquide de quench ou de barrage.
- ▹ Retirer les résidus du liquide de quench ou de barrage du système à thermosiphon KSB et les rincer soigneusement.

ATTENTION

Utilisation de fluides non autorisés

Interaction entre le liquide de quench ou de barrage et le fluide pompé !

- ▹ Utiliser exclusivement les liquides indiqués dans la documentation fournie. (⇨ paragraphe 9, page 35)
- ▹ Si nécessaire, consulter le fabricant du fluide.

Pour le choix du liquide de quench ou de barrage, respecter les points suivants :

- Les additifs anti-usure et/ou anti-oxydation que l'on trouve couramment dans les huiles pour turbines industrielles peuvent entraîner la formation de dépôts sur les faces de friction.
- Utiliser un liquide de quench ou de barrage propre et exempt de corps étrangers.
- Utiliser un liquide de quench ou barrage dont la capacité d'écoulement empêche la formation de dépôts ou de résidus.
- Stabilité dans le temps.
- Stabilité à la température et à la pression de service.
- Éviter la vaporisation, le durcissement et la formation de mousse.
- Compatibilité avec le fluide pompé. En cas de défaillance de la garniture mécanique côté produit, un contact entre les deux liquides est possible.

Tableau 10: Liquide de quench ou de barrage préféré

Fluide d'alimentation	Recommandation
Eau (eau déminéralisée)	250 µS/cm max. / pH : 6,5 – 7,5
Mélanges eau-propylène glycol	Eau/propylène glycol : 70/30, 50/50 max.
Huiles minérales, huiles synthétiques, huiles blanches	Circulation naturelle : 1 – 10 mm2/s Circulation forcée par dispositif de pompage intégré dans la garniture mécanique : 1 – 15 mm2/s Circulation forcée par pompe de circulation : 1 – 20 mm2/s
Alcool	Tenir compte du point d'éclair et de l'acceptabilité écologique.
Azote, vapeur d'eau	

1974.88/07-FR

NOTE

L'utilisation d'eau en tant que liquide de quench ou de barrage est recommandée si la température ambiante et la température de service ne conduit aucunement à la vaporisation, le givrage ou la formation de dépôts de sels. Sinon, ces paramètres risquent de détériorer la garniture mécanique.

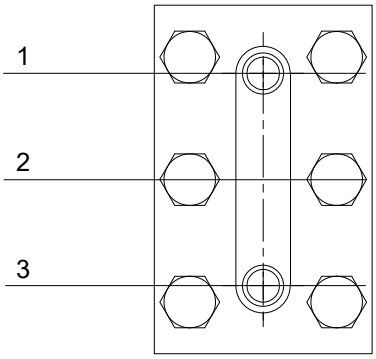
6.2.3 Niveau de remplissage optimal du liquide de quench ou de barrage

ATTENTION

Le niveau de remplissage du réservoir thermosiphon n'atteint pas la valeur minimum ou dépasse la valeur maximum

Endommagement de la garniture mécanique KSB utilisée !

- ▹ En fonctionnement, le niveau de remplissage du réservoir thermosiphon ne doit jamais descendre en-dessous de la valeur minimum spécifiée ni dépasser la valeur maximum spécifiée. Voir la documentation fournie et les plans annexes. (⇨ paragraphe 9, page 35)
- ▹ Il est nécessaire de contrôler sans délai la garniture mécanique et le système à thermosiphon.



III. 2: Niveau de remplissage optimal

1	Niveau de remplissage maximal	3	Niveau de remplissage minimal
2	**Niveau de remplissage optimal**		

Le niveau de remplissage du liquide de quench ou de barrage doit être correct, afin de compenser les fuites éventuelles ou en cas de remplacement du fluide. Le niveau de remplissage optimal 2 se situe au milieu, entre le niveau de remplissage maximal 1 et le niveau de remplissage minimal 3. Le remplissage est effectué manuellement à l'aide d'une unité de réalimentation. (⇨ paragraphe 7.2, page 32)

6.2.4 Mettre en service le système à thermosiphon KSB avec du liquide de quench non pressurisé, mode de fonctionnement selon le plan API 52

⚠ AVERTISSEMENT

Levage non conforme lors de travaux d'installation / d'entretien

Danger de blessures !

Endommagement du système à thermosiphon KSB !

- ▹ Choisir des engins de levage et des accessoires de levage homologués et adaptés au poids du système à thermosiphon KSB.
- ▹ Toujours fixer les accessoires de levage aux points d'accrochage prévus.
- ▹ Fixer la charge conformément aux instructions.
- ▹ Manipuler avec précaution le système à thermosiphon KSB.
- ▹ Respecter les réglementations sur la prévention des accidents en vigueur.

NOTE

Pour éviter une marche à sec de la garniture mécanique, la pompe doit être remplie avec du fluide pompé à la pression de service.

✓ Le système à thermosiphon KSB est monté conformément aux instructions.

✓ La documentation fournie, y compris les plans, est disponible.
(⇨ paragraphe 9, page 35)

1. Remplir le réservoir thermosiphon du liquide sélectionné pour le fonctionnement jusqu'au niveau de remplissage optimal. (⇨ paragraphe 6.2.2, page 24)
(⇨ paragraphe 6.2.3, page 25) Comparer la documentation annexe fournie.
2. Remplir le liquide par les orifices de raccordement libres situés en partie haute ou basse du réservoir thermosiphon.
   ⇨ Ouvrir le purgeur d'air pendant le remplissage et le laisser ouvert pendant le fonctionnement.
3. Contrôler la pression du réservoir sur le manomètre.
4. Si le système à thermosiphon KSB est équipé d'un contacteur manométrique, celui-ci doit être adapté aux paramètres de fonctionnement.
   ⇨ La valeur de consigne (set point) doit être inférieure de 0,3 à 0,5 bar (g) à la pression de la garniture mécanique.
5. Raccorder le circuit de refroidissement si nécessaire.

NOTE

Lors du raccordement du circuit de refroidissement, il est recommandé d'installer la vanne de réglage en amont et l'indicateur (avec affichage du débit) en aval.

6. Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de tuyauterie ; si nécessaire, remédier aux fuites.
7. Contrôler les raccordements électriques des instruments montés.
(⇨ paragraphe 5.5, page 21)

⇨ Le système à thermosiphon KSB est prêt au fonctionnement.

1974.88/07-FR

6.2.5 Mise en service du système à thermosiphon KSB avec du liquide de barrage pressurisé, mode de fonctionnement selon le plan API 53A

⚠ AVERTISSEMENT

Levage non conforme lors de travaux d'installation / d'entretien

Danger de blessures !

Endommagement du système à thermosiphon KSB !

- ▹ Choisir des engins de levage et des accessoires de levage homologués et adaptés au poids du système à thermosiphon KSB.
- ▹ Toujours fixer les accessoires de levage aux points d'accrochage prévus.
- ▹ Fixer la charge conformément aux instructions.
- ▹ Manipuler avec précaution le système à thermosiphon KSB.
- ▹ Respecter les réglementations sur la prévention des accidents en vigueur.

NOTE

Pour éviter une marche à sec de la garniture mécanique, la pompe doit être remplie avec du fluide pompé à la pression de service.

✓ Le système à thermosiphon KSB est monté conformément aux instructions.

✓ La documentation fournie, y compris les plans, est disponible.
(⇨ paragraphe 9, page 35)

1. Remplir le réservoir thermosiphon du liquide sélectionné pour le fonctionnement jusqu'au niveau de remplissage optimal. (⇨ paragraphe 6.2.2, page 24)
(⇨ paragraphe 6.2.3, page 25) Comparer la documentation annexe fournie.
2. Remplir le liquide par l'unité de réalimentation (si prévue) du système à thermosiphon.
   - ⇨ Le remplissage peut s'effectuer alternativement par les orifices de raccordement libres situés en partie haute ou basse du réservoir thermosiphon.
   - ⇨ Ouvrir le purgeur d'air pendant le remplissage.
   - ⇨ Une fois le remplissage terminé, fermer le purgeur d'air.
3. Ouvrir le robinet sur le circuit pressurisé.
   - ⇨ La pression qui règne dans le réservoir thermosiphon doit être maintenue à une valeur comprise entre 1,5 et 2 bar (g) au-dessus de la pression dans la chambre de presse-étoupe.
   - ⇨ Pendant le fonctionnement, s'assurer que ni le fluide pompé ni le circuit pressurisé ne sont soumis à des variations de pression.
4. Contrôler la pression du réservoir sur le manomètre.
5. Si le système à thermosiphon KSB est équipé d'un contacteur manométrique, celui-ci doit être configuré selon les paramètres de fonctionnement.
   - ⇨ La valeur de consigne (set point) doit être inférieure de 0,5 à 1 bar (g) à la pression de la garniture mécanique.
6. Raccorder le circuit de refroidissement si nécessaire.

NOTE

Lors du raccordement du circuit de refroidissement, il est recommandé d'installer la vanne de réglage en amont et l'indicateur (avec affichage du débit) en aval.

7. Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de tuyauterie ; si nécessaire, remédier aux fuites.
8. Contrôler les raccordements électriques des instruments montés.
(⇨ paragraphe 5.5, page 21)

⇨ Le système à thermosiphon KSB est prêt au fonctionnement.

6.3 Limites d'application

Les paramètres de fonctionnement à respecter et les limites d'utilisation applicables sont clairement indiqués dans la documentation fournie, sur la plaque signalétique et sur les plans annexes (⇨ paragraphe 9, page 35) . Le non-respect des limites d'application entraîne l'annulation de la garantie pour le système à thermosiphon KSB utilisé.

1. Respecter impérativement toutes les limites d'application et consulter le fabricant si nécessaire.
2. Conserver soigneusement les documents relatifs à la réception finale.
3. L'exploitant s'assure que les limites de pression et de température sont respectées.
4. Ne jamais utiliser le réservoir thermosiphon « sous vide ».

Tableau 11: Limites d'application côté tuyauterie et côté paroi du système à thermosiphon KSB

Paramètre	Unité	Côté paroi	Côté tuyauterie
Pression autorisée	[bar g]	16,00	16,00
Pression hydrostatique	[bar g]	24,00	24,00
Température autorisée	[°C]	-60 à +200	-60 à +200
Volume	[l]	8,00	0,2
Volume de consommation	[l]	1,3	1,3

En outre, la directive Équipements sous pression 2014/68/UE s'applique avec les catégories suivantes :

Tableau 12: Catégories selon la directive Équipements sous pression 2014/68/UE

Côté	État de liquide	Groupe de fluides	Tableau	Catégorie de risque	Module appareil de pression
Côté tuyauterie	G+L	1	1	Art. 4, paragraphe 3	-
Côté paroi	G+L	1	1	II	A2

6.4 Mise hors service / Stockage / Conditionnement

6.4.1 Mesures à prendre pour le démontage

⚠ DANGER

Concentration d'azote accrue dans les locaux fermés

Danger de mort par asphyxie !

- ▹ Aérer le local lors de la vidange du liquide du système à thermosiphon KSB.
- ▹ Contrôler régulièrement la concentration d'azote dans le local et prendre les mesures nécessaires.
- ▹ Porter des vêtements et un masque de protection lors du démontage.

⚠ AVERTISSEMENT

Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou surchauffés

Mise en danger de personnes et de l'environnement !

- ▹ Recueillir et évacuer le liquide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.
- ▹ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.
- ▹ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation des fluides nuisibles à la santé.

⚠ AVERTISSEMENT

Montage / démontage non conforme

Endommagement du système à thermosiphon KSB !

Endommagement de la garniture mécanique !

Fuite du fluide pompé !

▹ Le montage / le démontage du système à thermosiphon KSB doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et agréé.

✓ Le groupe motopompe a été mis à l'arrêt conformément à la notice de service.

✓ Le liquide dans le réservoir thermosiphon a refroidi.

✓ Le système à thermosiphon KSB est dépressurisé.

✓ Un récipient approprié pour recueillir le liquide du réservoir thermosiphon est disponible.

1. Débrancher les raccordements électriques des instruments montés sur le système à thermosiphon KSB et les sécuriser contre tout redémarrage intempestif.
2. Raccorder la conduite de connexion à l'orifice « DRAIN »[11] et l'acheminer dans le récipient de récupération.
3. Ouvrir le dispositif de vidange (par exemple robinet à tournant sphérique).
4. Ouvrir le dispositif de gaz pressurisé / de purge d'air « VENT »[11] jusqu'à ce que le liquide soit complètement vidangé et que le réservoir du système à thermosiphon KSB soit ainsi correctement vidé.
5. Rincer le système à thermosiphon KSB avec un liquide approprié.
6. Évacuer correctement les liquides récupérés.
7. Fermer tous les robinets afin d'éviter toute fuite de liquide résiduel ou toute pénétration d'impuretés.
8. Démonter la tuyauterie.
9. Démonter le système à thermosiphon KSB du groupe motopompe.

6.4.2 Mesures à prendre pour la mise hors service

Respecter les mesures de démontage lors de la mise hors service.
(⇨ paragraphe 6.4.1, page 28)

- En cas de mise hors service de courte durée (de 1 à 2 mois), le liquide de barrage reste dans le système.
- En cas de mise hors service prolongée, vidanger le liquide de barrage et procéder au conditionnement du réservoir thermosiphon KSB.

6.4.3 Remise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Dispositifs de sécurité non montés

Risque de blessures par les composants mobiles ou la fuite de fluide pompé !

▹ Remonter et remettre en service correctement tous les dispositifs de protection et de sécurité dès la fin des travaux.

Avant la remise en service du système à thermosiphon KSB, respecter les mesures suivantes :

1. Respecter et appliquer toutes les mesures nécessaires à la remise en service des groupes motopompes. (voir notice de service du groupe motopompe)

11 Si prévu.

2. Lors de la remise en service, respecter les consignes de mise en service (⇨ paragraphe 6.2, page 23) .

7 Maintenance

7.1 Consignes de sécurité

⚠ DANGER

Contact accidentel avec des pièces sous tension

Danger de mort par choc électrique !

- Déconnecter le raccordement au réseau électrique.
- S'assurer que le raccordement au réseau électrique ne peut être rétabli par inadvertance.

⚠ AVERTISSEMENT

Levage non conforme lors de travaux d'installation / d'entretien

Danger de blessures !

Endommagement du système à thermosiphon KSB !

- Choisir des engins de levage et des accessoires de levage homologués et adaptés au poids du système à thermosiphon KSB.
- Toujours fixer les accessoires de levage aux points d'accrochage prévus.
- Fixer la charge conformément aux instructions.
- Manipuler avec précaution le système à thermosiphon KSB.
- Respecter les réglementations sur la prévention des accidents en vigueur.

ATTENTION

Courants vagabonds au niveau du réservoir thermosiphon

Défaillance du système à thermosiphon KSB !

- Brancher les raccordements électriques conformément aux instructions.

ATTENTION

Nettoyage du réservoir thermosiphon en acier inoxydable 316/L

Corrosion ou endommagement du réservoir du système à thermosiphon KSB !

- Utiliser exclusivement des liquides appropriés au nettoyage.

NOTE

Les dispositions légales relatives à l'exploitation des équipements sous pression valables dans le pays où ils sont installés s'appliquent sans exception à tous les travaux d'entretien, de maintenance et de montage.

La mise en place d'un plan d'entretien permet d'éviter des réparations coûteuses tout en minimisant les travaux d'entretien, et d'obtenir un fonctionnement correct et fiable de la pompe, du groupe motopompe et des composants de pompe.

NOTE

Le Service KSB ou les ateliers agréés sont à votre disposition pour tous les travaux d'entretien, de maintenance et de montage. Pour les coordonnées, voir le cahier d'adresses « Adresses » ci-joint ou consulter notre site Internet « https://www.ksb.com/en-global/contact ».

7.2 Maintenance / Inspection

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.

ATTENTION

Le niveau de remplissage du réservoir thermosiphon n'atteint pas la valeur minimum ou dépasse la valeur maximum

Endommagement de la garniture mécanique KSB utilisée !

- ▹ En fonctionnement, le niveau de remplissage du réservoir thermosiphon ne doit jamais descendre en-dessous de la valeur minimum spécifiée ni dépasser la valeur maximum spécifiée. Voir la documentation fournie et les plans annexes. (⇨ paragraphe 9, page 35)
- ▹ Il est nécessaire de contrôler sans délai la garniture mécanique et le système à thermosiphon.

ATTENTION

Ré-utilisation de joints d'étanchéité

Endommagement du système à thermosiphon KSB !

- ▹ Tous les joints d'étanchéité doivent être remplacés si les raccords à bride sont déconnectés.
- ▹ Ne pas utiliser de joints d'étanchéité déjà utilisés.

1. Contrôler le niveau de remplissage du réservoir thermosiphon : toutes les 48 heures de fonctionnement
   - ⇨ Si le niveau de remplissage du réservoir thermosiphon atteint la valeur minimum, vérifier d'abord que la garniture mécanique et le système à thermosiphon ne sont pas endommagés. Après une éventuelle remise en état et après s'être assuré que le système à thermosiphon est en état de fonctionner, le remplir à nouveau de liquide de quench ou liquide de barrage. (⇨ paragraphe 6.2.3, page 25) (⇨ paragraphe 6.2, page 23)
   - ⇨ Si le niveau de remplissage dans le système à thermosiphon dépasse la valeur maximum, vérifier d'abord que la garniture mécanique et le système à thermosiphon ne sont pas endommagés. Après une éventuelle remise en état et après s'être assuré que le système est en état de fonctionner, éliminer le liquide de quench ou de barrage existant. Procéder ensuite au remplissage de liquide de quench ou de barrage. (⇨ paragraphe 6.2.3, page 25) (⇨ paragraphe 6.2, page 23)
2. Contrôler si la surface du réservoir thermosiphon présente des traces de corrosion : 1 fois par an
   - ⇨ Contrôler plus fréquemment si de l'huile légère ou du glycol est utilisé comme liquide de quench ou barrage.
   - ⇨ L'épaisseur de paroi mesurée ne doit pas être inférieure à la valeur spécifiée dans la documentation fournie et les plans connexes. (⇨ paragraphe 9, page 35)
   - ⇨ Le réservoir thermosiphon ne dispose pas d'une ouverture spécifique pour inspecter l'intérieur. Une telle inspection peut être effectuée à l'aide d'un endoscope, si nécessaire.
3. Vérifier régulièrement que la température de la conduite de retour, qui relie la garniture mécanique au réservoir, est supérieure à celle de la conduite d'alimentation. Cela garantit une bonne circulation du liquide de quench ou de barrage.
4. Contrôler régulièrement le circuit de refroidissement, y compris le serpentin.

1974.88/07-FR

NOTE

Chaque réservoir thermosiphon est équipé d'une plaque signalétique indiquant les caractéristiques techniques les plus importantes (telles que les limites de fonctionnement et d'utilisation).

7.3 Vidange / Nettoyage

DANGER

Concentration d'azote accrue dans les locaux fermés

Danger de mort par asphyxie !

- ▹ Aérer le local lors de la vidange du liquide du système à thermosiphon KSB.
- ▹ Contrôler régulièrement la concentration d'azote dans le local et prendre les mesures nécessaires.
- ▹ Porter des vêtements et un masque de protection lors du démontage.

AVERTISSEMENT

Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou surchauffés

Mise en danger de personnes et de l'environnement !

- ▹ Recueillir et évacuer le liquide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.
- ▹ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.
- ▹ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation des fluides nuisibles à la santé.

✓ Le groupe motopompe a été mis à l'arrêt conformément à la notice de service.

✓ Le liquide dans le réservoir thermosiphon KSB a refroidi.

✓ Le système à thermosiphon KSB est dépressurisé.

✓ Un récipient approprié pour recueillir le liquide du réservoir thermosiphon KSB est disponible.

1. Débrancher les raccordements électriques des instruments montés sur le système à thermosiphon KSB et les sécuriser contre tout redémarrage intempestif.
2. Monter la conduite de raccordement sur l'orifice « DRAIN »[12] et la faire passer dans le récipient de récupération.
3. Ouvrir le dispositif de vidange (par exemple robinet à tournant sphérique).
4. Ouvrir le dispositif de gaz pressurisé/de purge d'air « VENT »[12] jusqu'à ce que le liquide soit complètement vidangé et que le réservoir du système à thermosiphon KSB soit ainsi correctement vidé.
5. Rincer le système à thermosiphon KSB avec un liquide approprié.
6. Éliminer correctement les liquides récupérés.
7. Fermer tous les robinets afin d'éviter toute fuite de liquide résiduel ou toute pénétration d'impuretés.

1974.88/07-FR

12 Si prévu

8 Défauts : causes et remèdes

⚠ AVERTISSEMENT

Travaux inappropriés en vue de supprimer des dysfonctionnements

Danger de blessures !

▹ Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.

NOTE

Avant toute intervention sur le système à thermosiphon KSB pendant la période de garantie, consulter le constructeur.
Le Service KSB est à votre disposition. Tout non-respect conduit à la perte des droits aux dommages-intérêts.

NOTE

Pour tous les défauts auxquels vous ne pouvez pas remédier seuls ou dont la cause n'est pas claire, contactez le Service KSB compétent.

Comportement en cas d'incidents

- Déterminer et documenter le type de l'incident.
- Observer l'évolution du taux de fuite. Le cas échéant, mettre la pompe à l'arrêt conformément à la notice de service.
  Une fuite régulière en filet continu indique que la garniture mécanique est défaillante.

Travaux d'entretien, de maintenance et de montage assurés par le Service KSB

- KSB Service GmbH | Service Center Pegnitz
  E-mail : service-center.pegnitz@ksb.com
- KSB Service LLC | Service Center Abou Dhabi
  E-mail : ksb@ksb.ae

Contact pour les questions générales :

- E-mail : LPC_Mechanical.Seals@ksb.com

Autres adresses de contact :

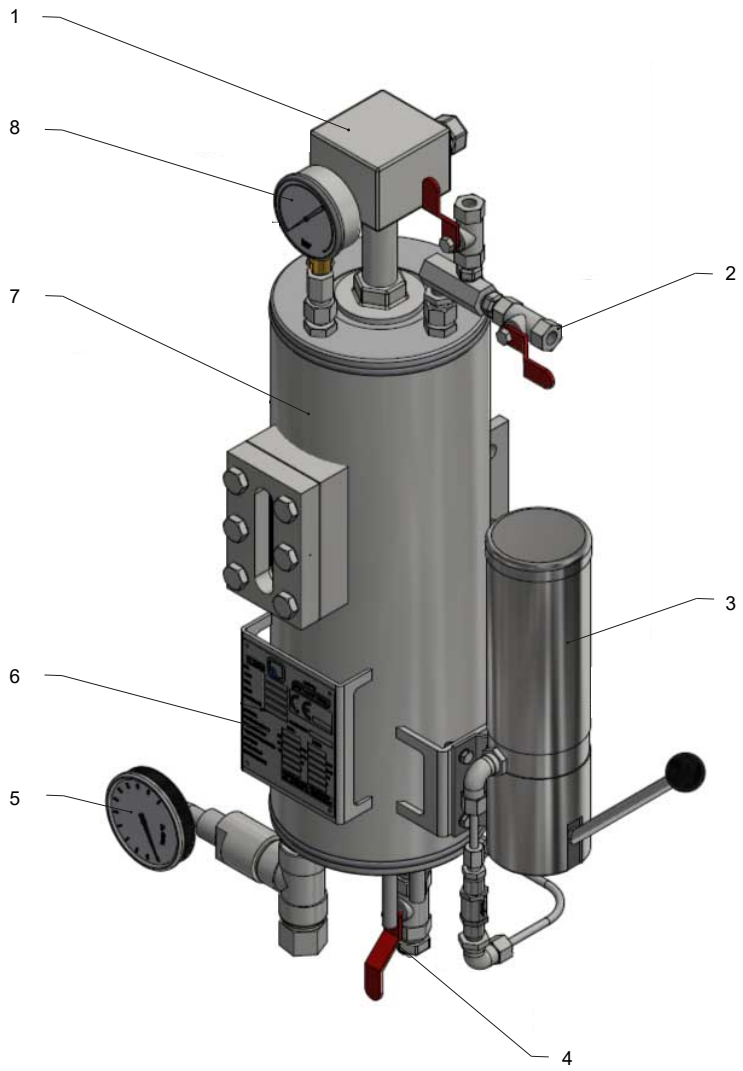
- https://www.ksb.com/en-global/contact

1974.88/07-FR

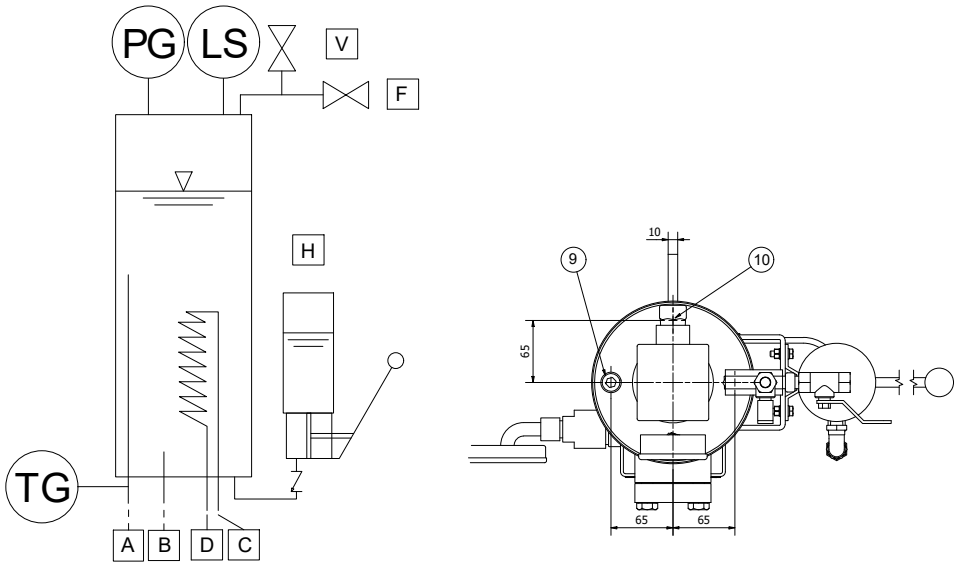
9 Documents annexes

9.1 Plans d'ensemble avec listes des pièces

9.1.1 Système à thermosiphon KSB, taille SDPN16V08001



III. 3: Plan d'installation, exemple SDPN16 V08001



III. 4: Schéma de procédé, exemple SDPN16V 08001, cotes en [mm]

Tableau 13: Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1	Contacteur de niveau	A	Entrée liquide de barrage
2	Dispositif de purge d'air	B	Sortie liquide de barrage
3	Unité de réalimentation	C	Entrée eau de refroidissement
4	Dispositif de vidange	D	Sortie eau de refroidissement
5	Thermomètre	F	Dispositif de gaz pressurisé/de purge d'air
6	Plaque signalétique	H	Pompe à main servant d'unité de réalimentation
7	Réservoir thermosiphon	V	Dispositif de purge d'air
8	Manomètre		
9	Raccordement ½ "		
10	Raccordement ¼ "		

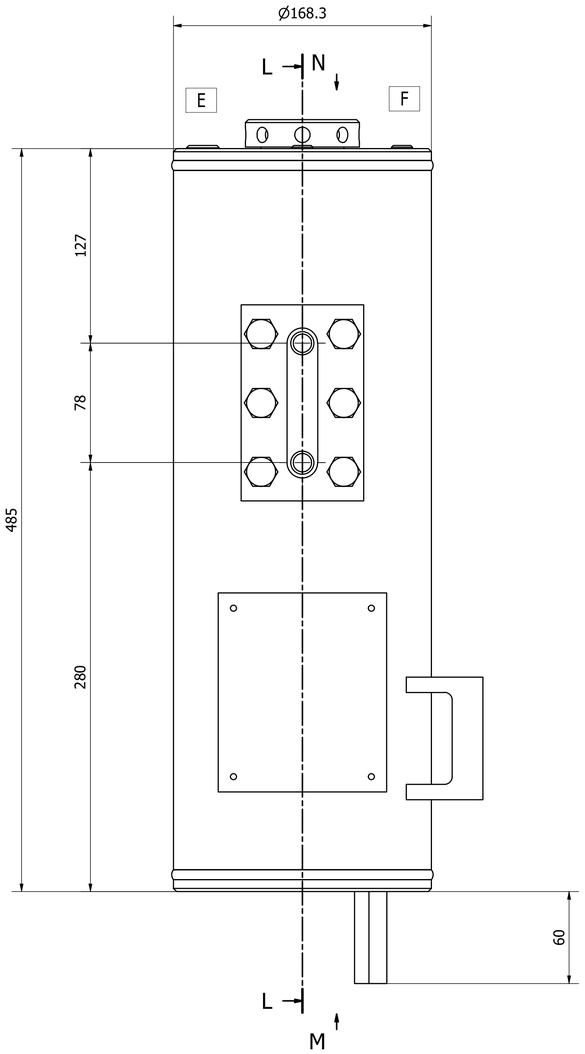
1974.88/07-FR

9.2 Plans d'installation des systèmes à thermosiphon KSB

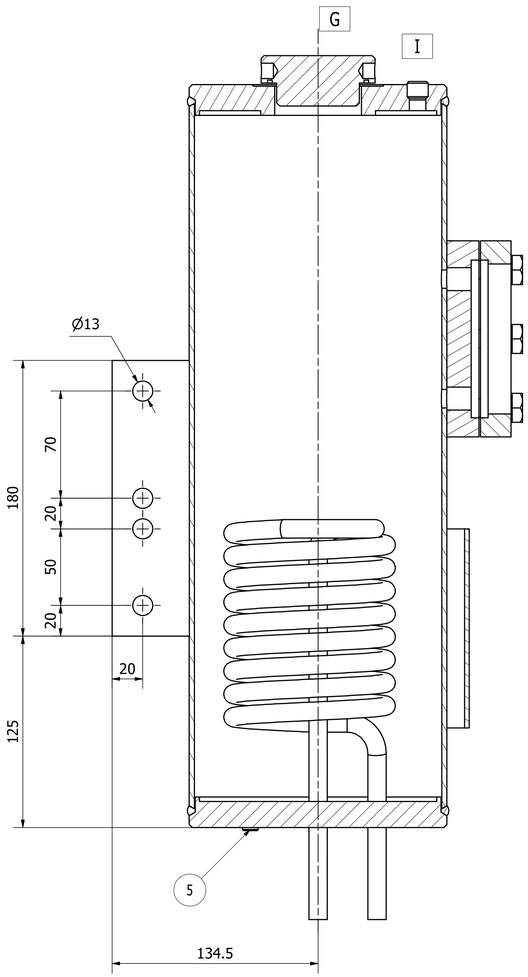
Tableau 14: Tableau de sélection

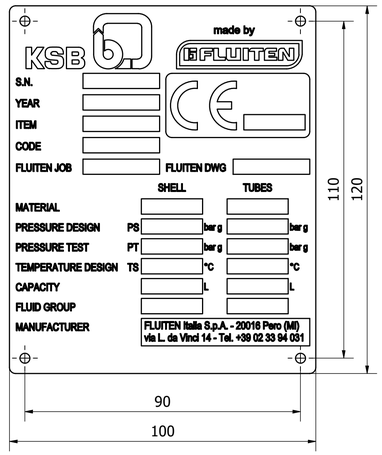
Taille	Lien vers le plan
SDPN16 V08000	(⇨ paragraphe 9.2.1, page 39)
SDPN16 V08001	(⇨ paragraphe 9.2.2, page 40)
SDPN16 V08002	(⇨ paragraphe 9.2.3, page 41)
SDPN16 V08003	(⇨ paragraphe 9.2.4, page 42)
SDPN16 V08004	(⇨ paragraphe 9.2.5, page 43)
SDPN16 V08005	(⇨ paragraphe 9.2.6, page 44)
SDPN16 V08006	(⇨ paragraphe 9.2.7, page 45)
SDPN16 V08007	(⇨ paragraphe 9.2.8, page 46)
SDPN16 V08008	(⇨ paragraphe 9.2.9, page 47)
SDPN16 V08009	(⇨ paragraphe 9.2.10, page 48)
SDPN16 V08010	(⇨ paragraphe 9.2.11, page 49)
SDPN16 V08011	(⇨ paragraphe 9.2.12, page 50)
SDPN16 V08011A	(⇨ paragraphe 9.2.13, page 51)
SDPN16 V08012	(⇨ paragraphe 9.2.14, page 52)
SDPN16 V08013	(⇨ paragraphe 9.2.15, page 53)
SDPN16 V08014	(⇨ paragraphe 9.2.16, page 54)
SDPN16 V08015	(⇨ paragraphe 9.2.17, page 55)
SDPN16 V08016	(⇨ paragraphe 9.2.18, page 56)
SDPN16 V08017	(⇨ paragraphe 9.2.19, page 57)
SDPN16 V08018	(⇨ paragraphe 9.2.20, page 58)
SDPN16 V08019	(⇨ paragraphe 9.2.21, page 59)
SDPN16 V08020	(⇨ paragraphe 9.2.22, page 60)
SDPN16 V08021	(⇨ paragraphe 9.2.23, page 61)
SDPN16 V08022	(⇨ paragraphe 9.2.24, page 62)
SDPN16 V08023	(⇨ paragraphe 9.2.25, page 63)
SDPN16V08023-Fr	(⇨ paragraphe 9.2.26, page 64)
SDPN16 V08024	(⇨ paragraphe 9.2.27, page 65)
SDPN16 V08025	(⇨ paragraphe 9.2.28, page 66)
SDPN16 V08026	(⇨ paragraphe 9.2.29, page 67)
SDPN16 V08027	(⇨ paragraphe 9.2.30, page 68)
SDPN16 V08028	(⇨ paragraphe 9.2.31, page 69)
SDPN16 V08029	(⇨ paragraphe 9.2.32, page 70)
SDPN16 V08030	(⇨ paragraphe 9.2.33, page 71)
SDPN16 V08031	(⇨ paragraphe 9.2.34, page 72)
SDPN16 V08032	(⇨ paragraphe 9.2.35, page 73)
SDPN16 V08033	(⇨ paragraphe 9.2.36, page 74)
SDPN16 V08034	(⇨ paragraphe 9.2.37, page 75)
SDPN16 V08035	(⇨ paragraphe 9.2.38, page 76)
SDPN16V08035-22-0910	(⇨ paragraphe 9.2.39, page 77)
SDPN16 V08036	(⇨ paragraphe 9.2.40, page 78)
SDPN16 V08037	(⇨ paragraphe 9.2.41, page 79)
SDPN16 V08037-CUTR	(⇨ paragraphe 9.2.42, page 80)
SDPN16 V08038	(⇨ paragraphe 9.2.43, page 81)
SDPN16 V08039	(⇨ paragraphe 9.2.44, page 82)
SDPN16 V08040	(⇨ paragraphe 9.2.45, page 83)
SDPN16 V08044	(⇨ paragraphe 9.2.47, page 85)

Taille	Lien vers le plan
SDPN16 V08045	(⇨ paragraphe 9.2.48, page 86)
SDPN16 V08103	(⇨ paragraphe 9.2.49, page 87)
SDP12240	(⇨ paragraphe 9.2.50, page 88)



L-L (1 : 2)



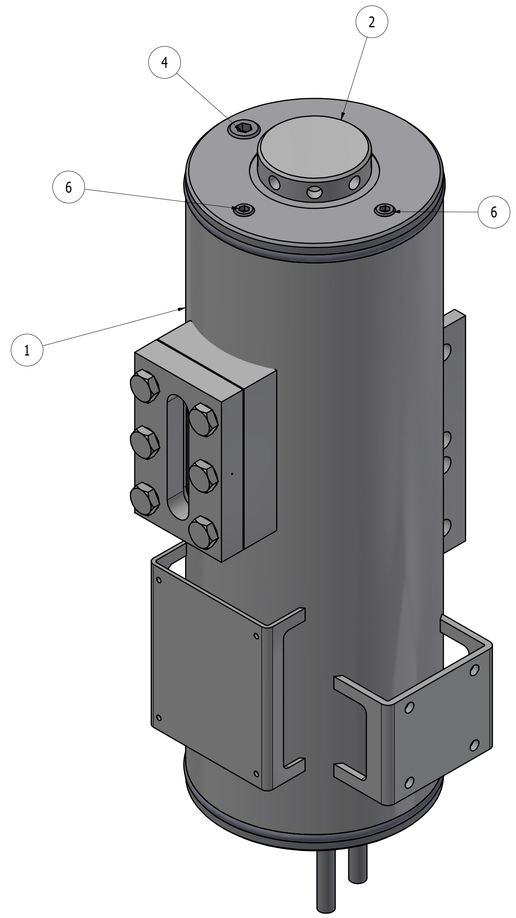


Technical data

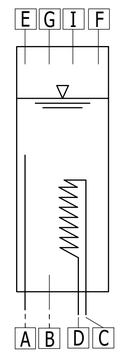
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

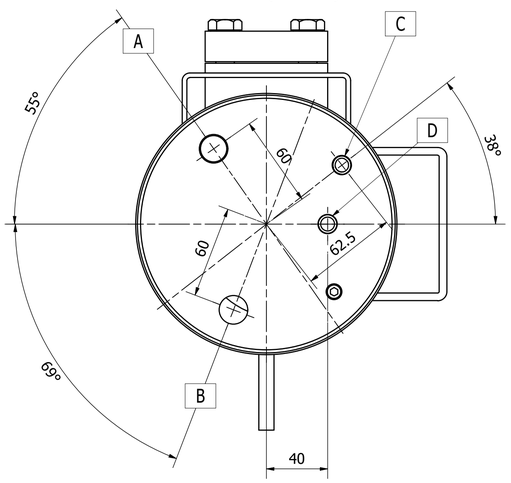
ITEM	QTY	DESCRIPTION	CODE
1	1	SERBATOIO 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2" GAS	F7840-31E
4	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
5	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
6	2	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E



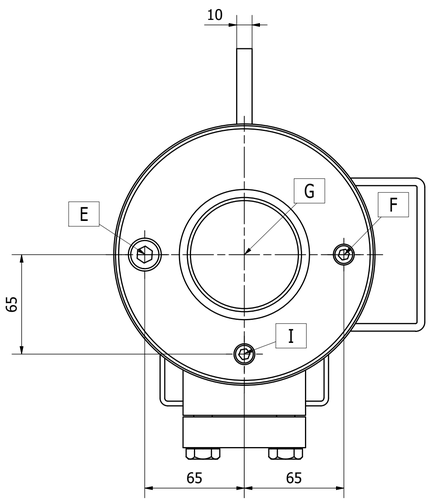
P&ID



M (1 : 2)



N (1 : 2)



CONNENCTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	GAS-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH CAP
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH
H	1/8"	NPT-F	-	CONNECTION FOR REFILL UNIT
I	1/4"	NPT-F	-	CONNECTION FOR PRESSURE GAUGE
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
7	30/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	20/05/2020	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	23/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	20/09/16	AS BUILT	MM	RD
1	03/03/16	REVISED AS PER KSB COMMENTS	MM	RD

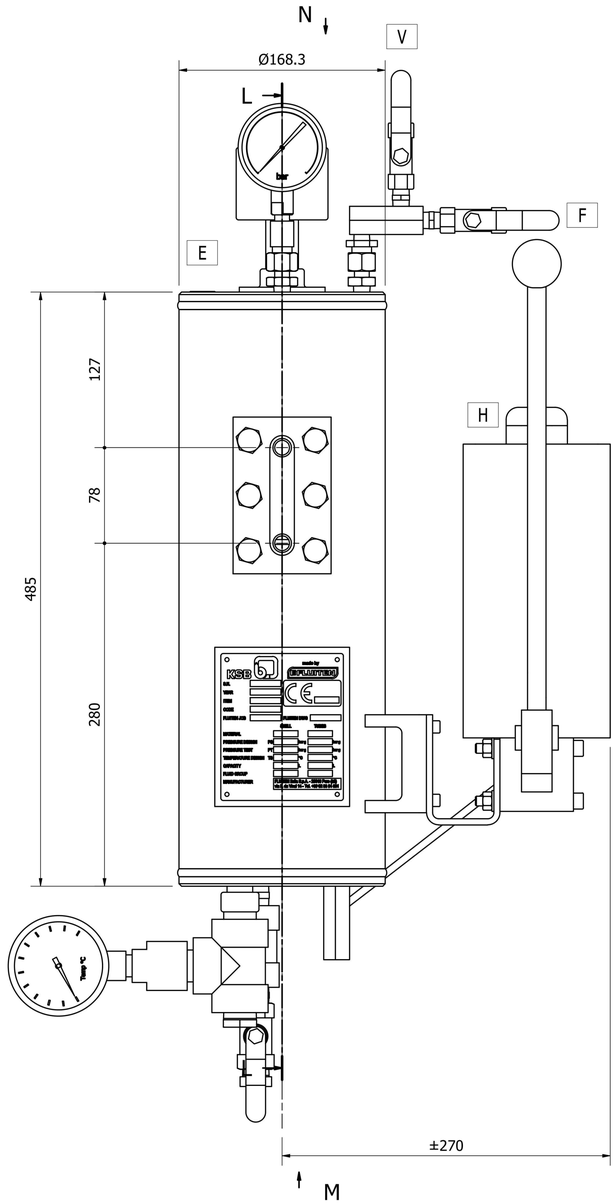
TITLE
Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

SCALA 1:2

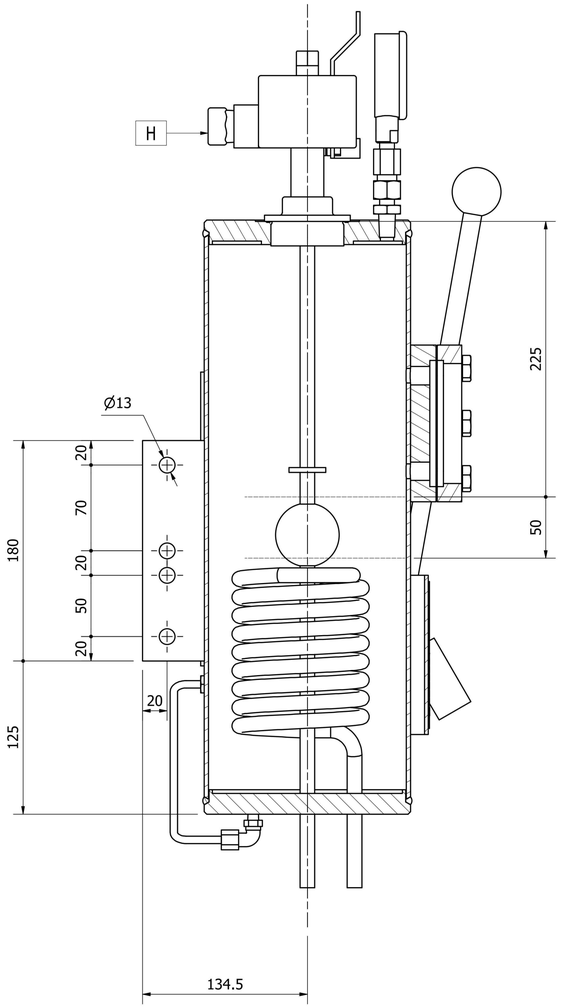
FLUITEN

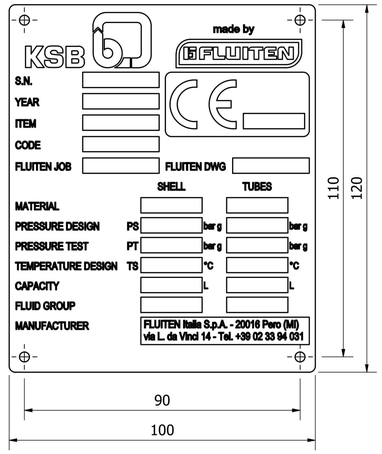
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING F70500-00E 000
REVISION 1 2 3 4 5 6 7
ARTICLE SDPN16V08000
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



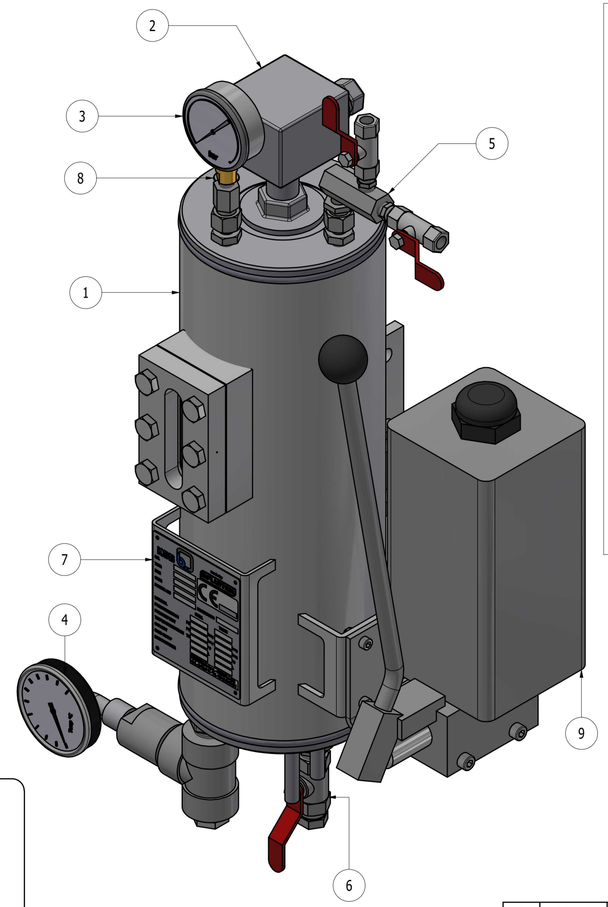


Technical data

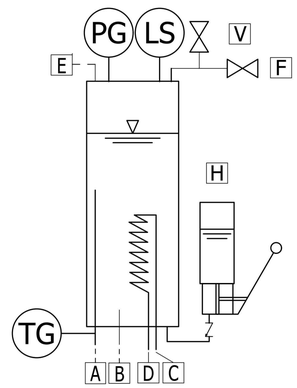
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

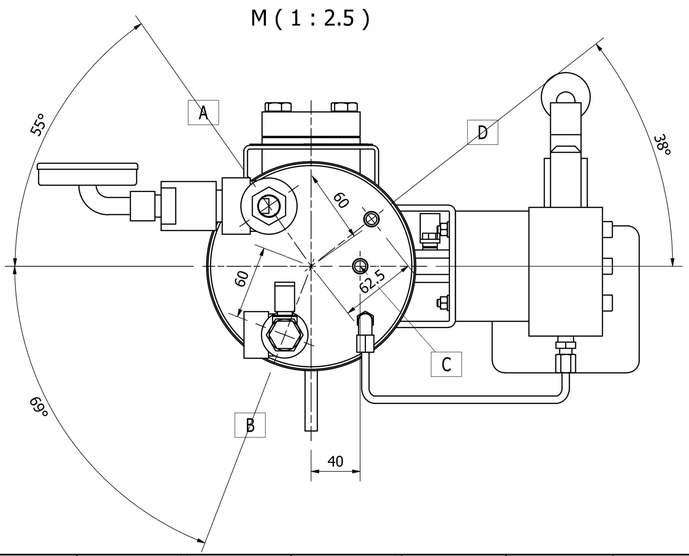
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	VENTING UNIT	F7840-207
6	1	DRAIN UNIT	F7840-201
7	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
8	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
9	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



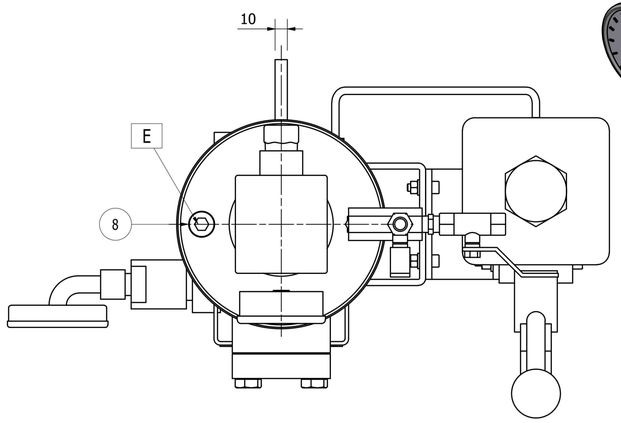
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILL HAND PUMP
I	1/2"	NPT-F	-	DRAIN WITH CAP
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

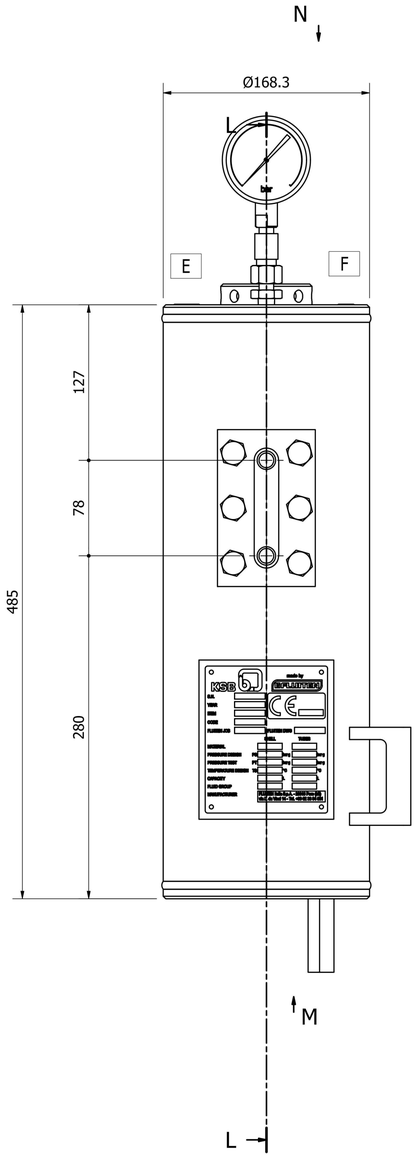
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
9	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
8	16/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	30/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	20/05/2020	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	22/05/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	20/09/16	AS BUILT	MM	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

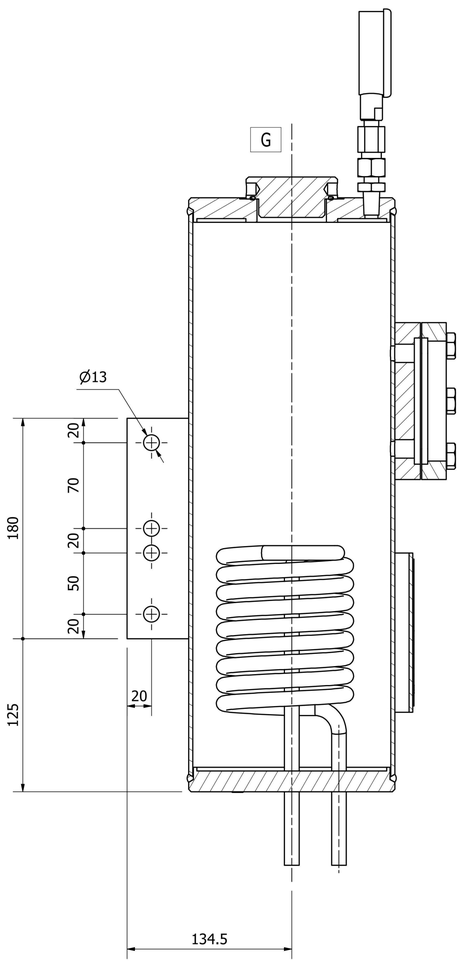
SCALA: 1:2

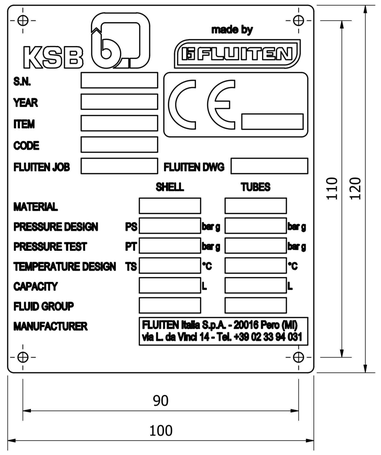
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 001
REVISION: 9
ARTICLE: SDPN16V08001
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





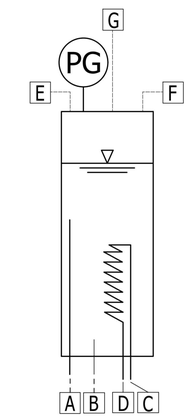
Technical data

Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

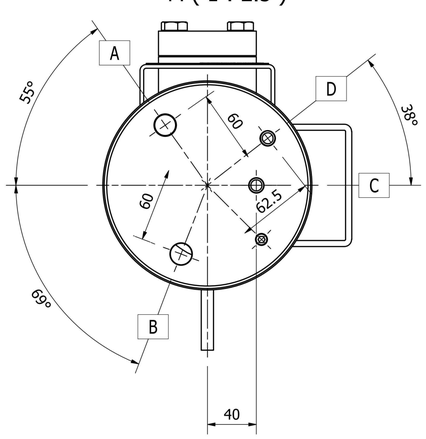
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
6	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
7	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E

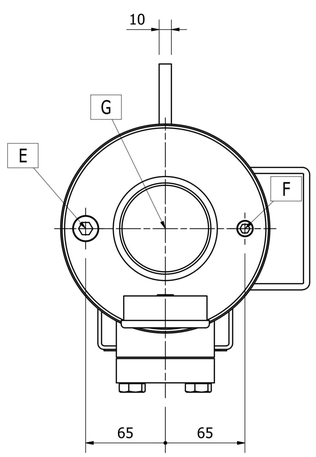
P&ID

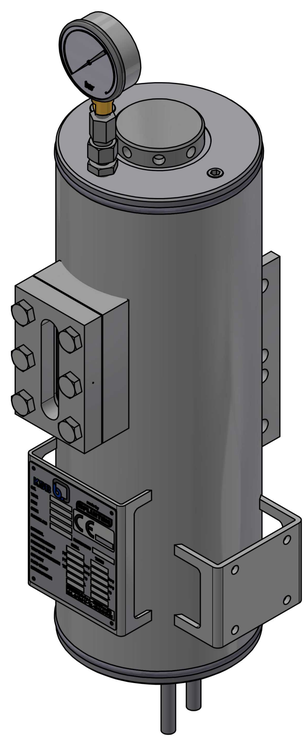


M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)





CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
7	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	30/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	23/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

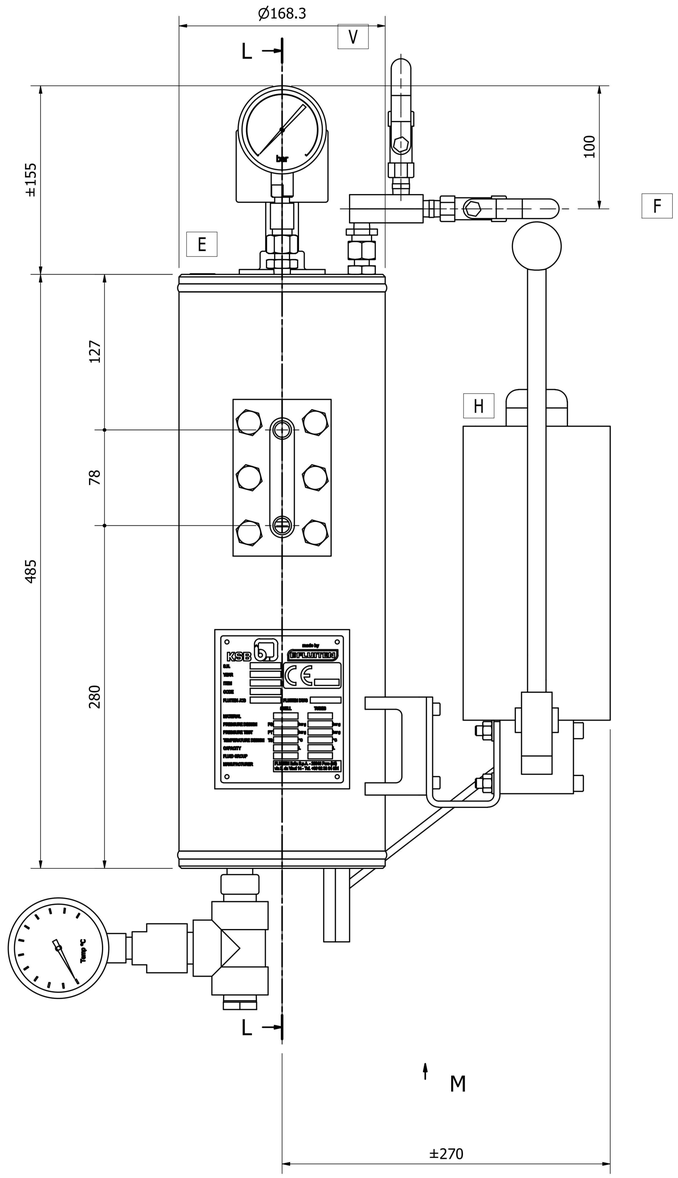
TITLE: Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

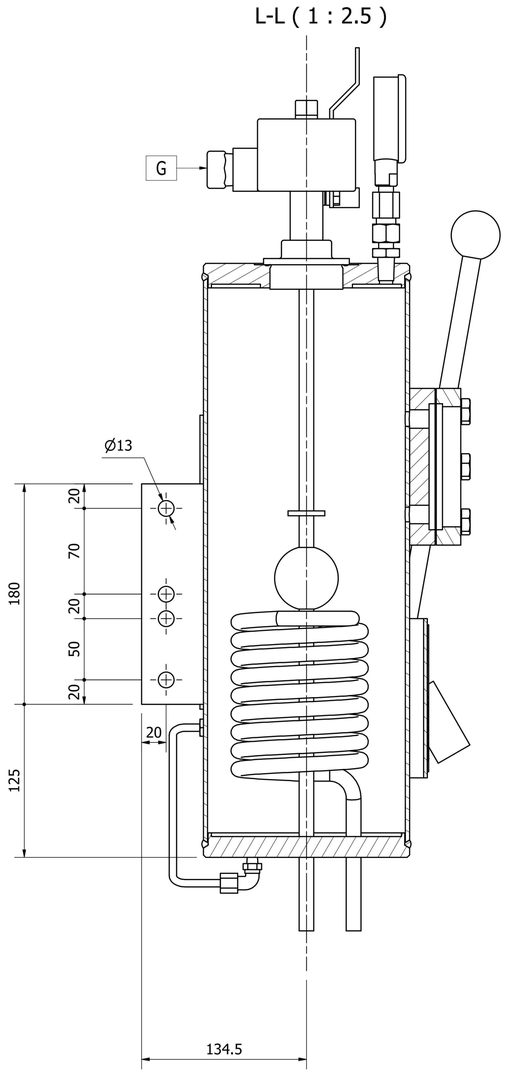
SCALA: 1:2

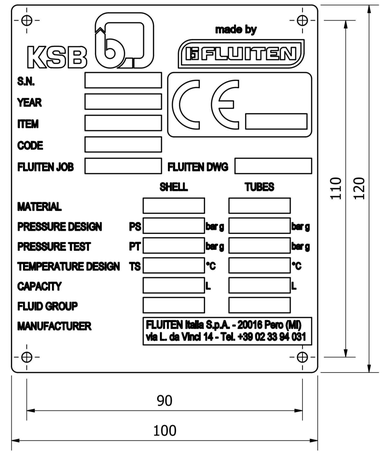
FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 002
REVISION: 7
ARTICLE: SDPN16V08002
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.







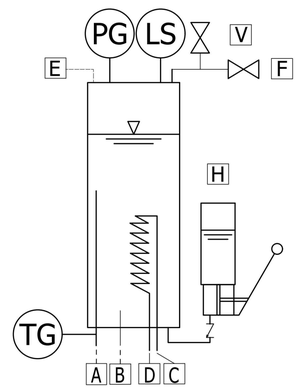
Technical data

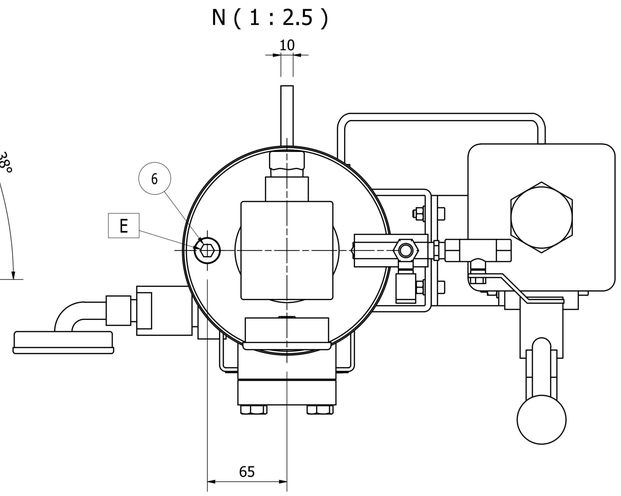
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

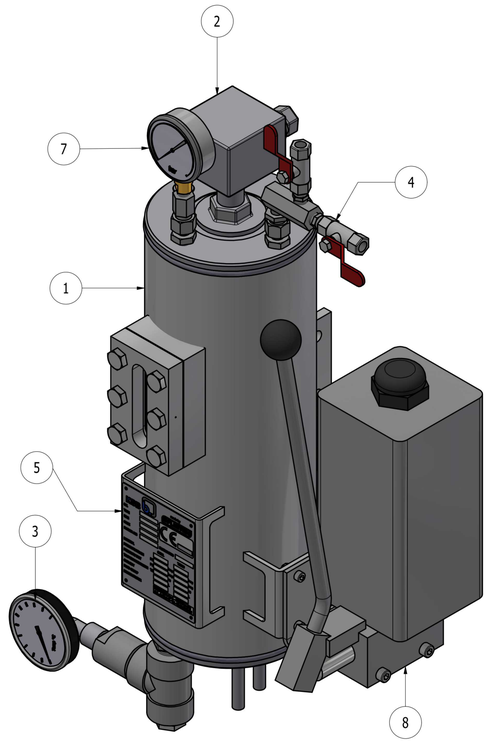
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
8	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
9	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
8	16/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	30/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	05/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

TITLE: Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

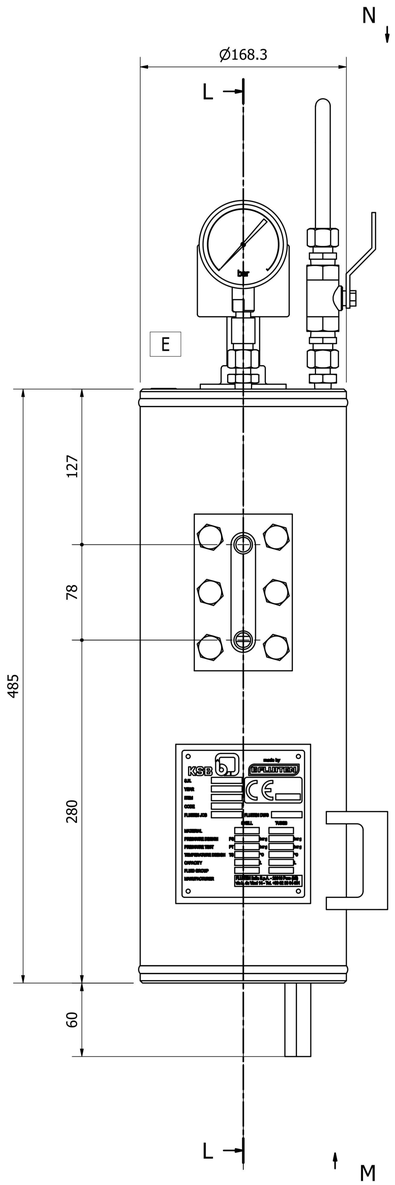
SCALA: 1:2

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

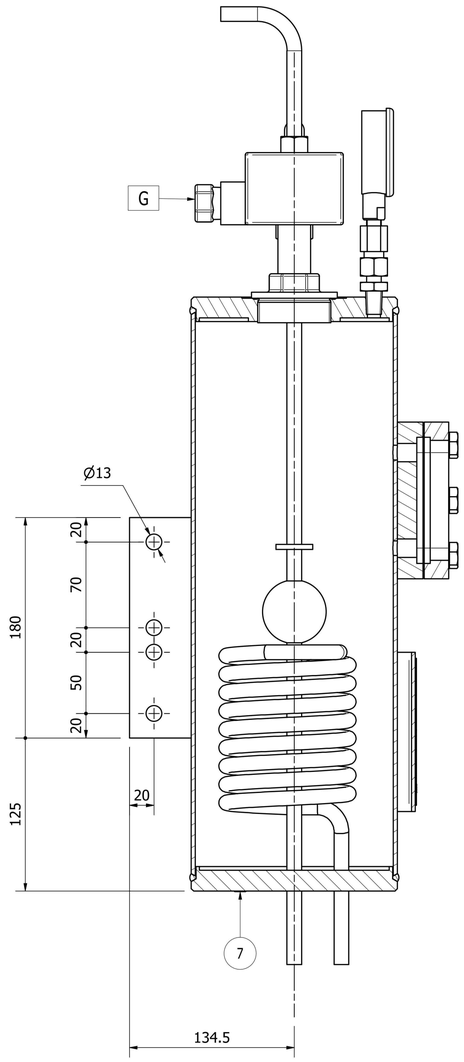
FLUITEN

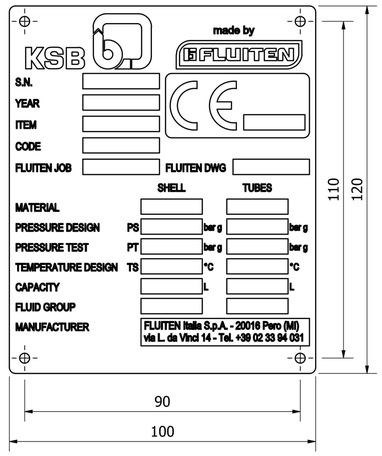
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

FLUITEN DRAWING: F70500-00E 003
REVISION: 9
ARTICLE: SDPN16V08003
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



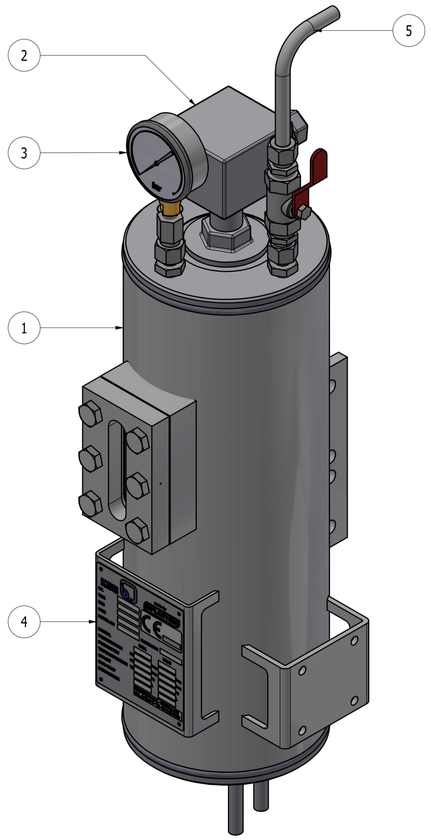


Technical data

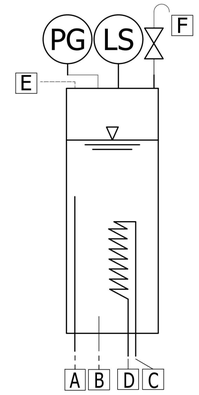
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

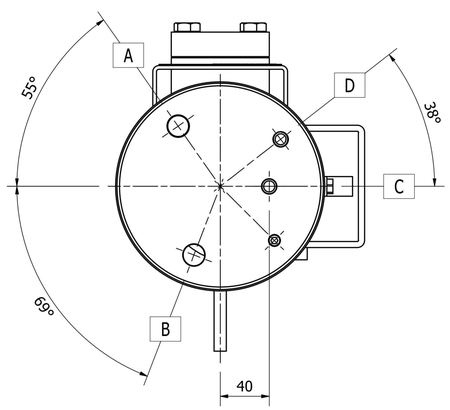
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Ex-ia	F8652-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	RELIEF VALVE	F7840-200
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



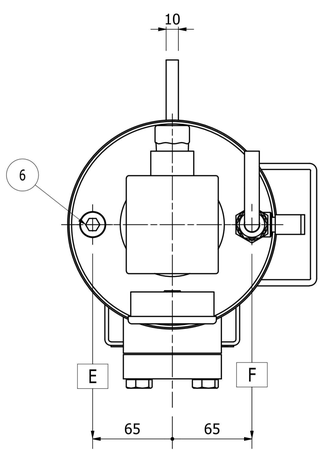
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH CAP
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	30/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	6	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	23/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	16/09/16	AS BUILT	MM	RD
1	03/03/16	REVISED AS PER KSB COMMENTS	MM	RD

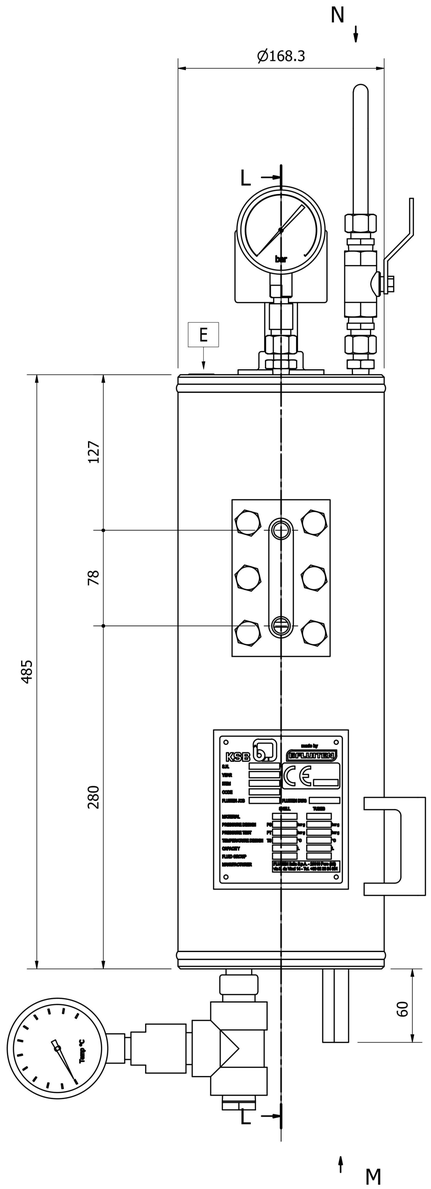
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

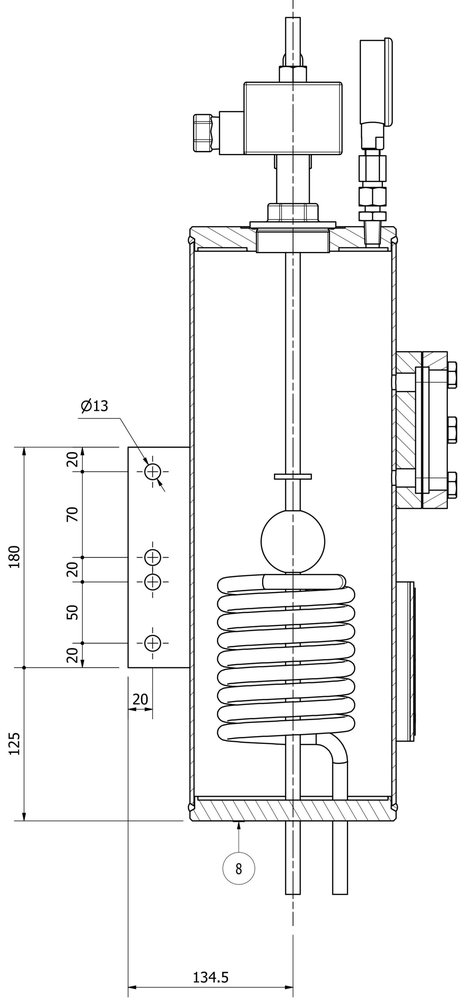
FLUITEN

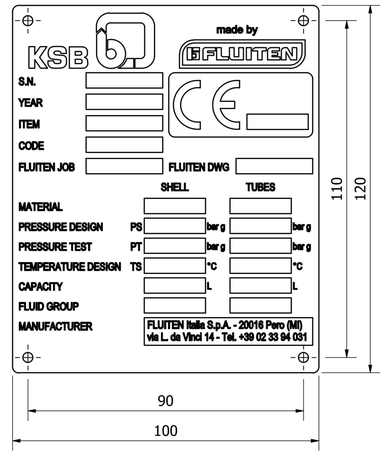
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 004
REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08004
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



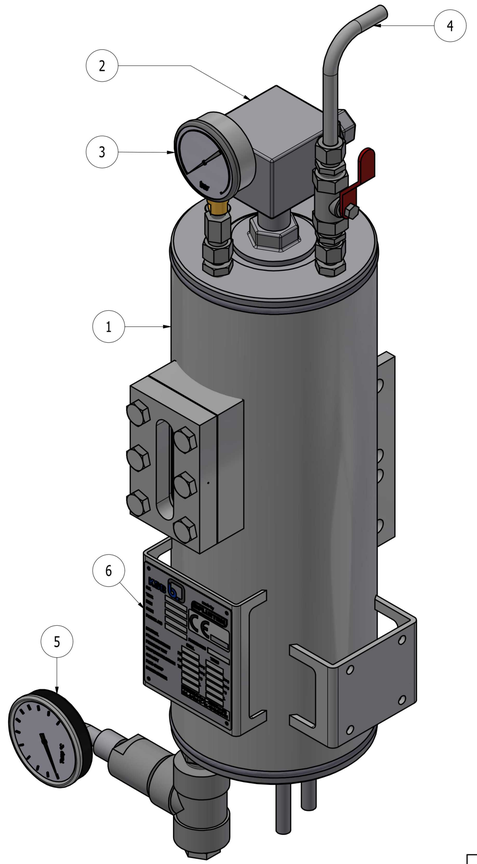


Technical data

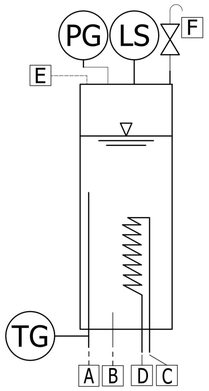
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

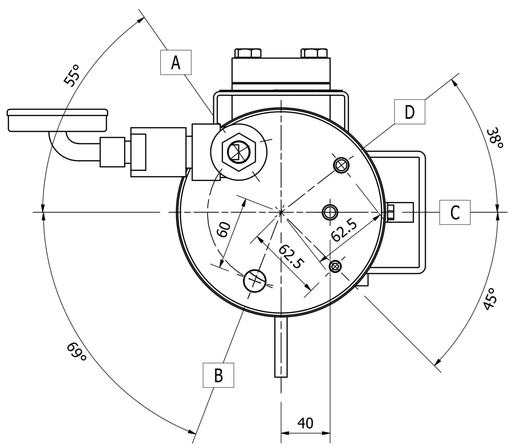
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Ex-ia	F8652-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	RELIEF VALVE	F7840-200
5	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
6	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
7	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



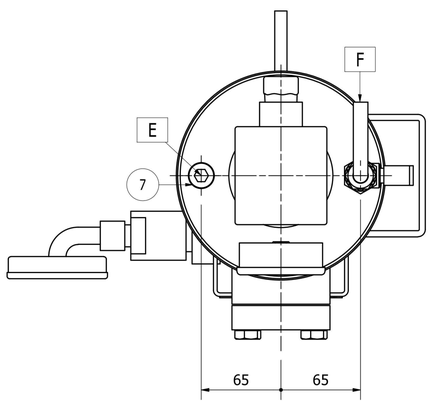
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	-	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	16/09/16	AS BUILT	MM	RD
1	03/03/16	REVISED AS PER KSB COMMENTS	MM	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

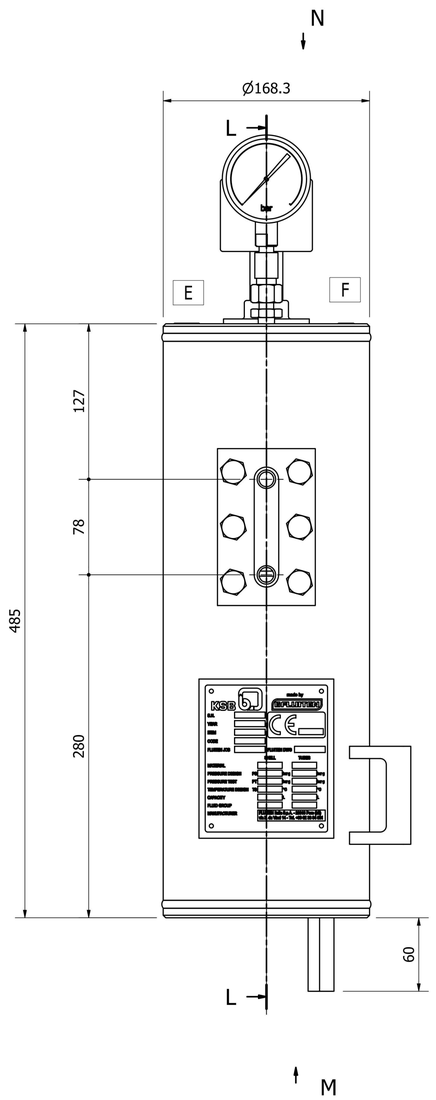
SCALA: 1:2

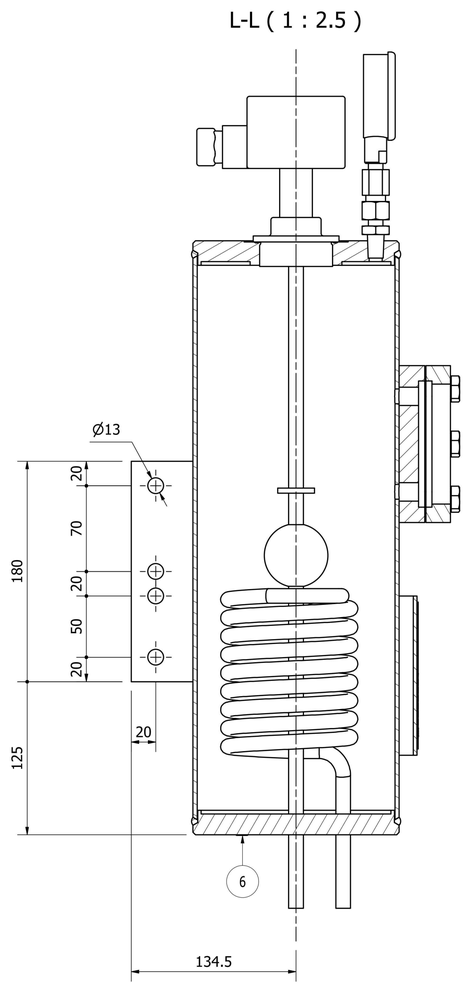
CUSTOMER REFERENCE DRAWING

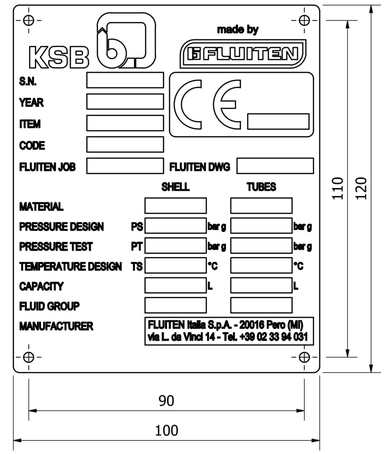
FLUITEN DRAWING: F70500-00E — REVISION: 005

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08005
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.







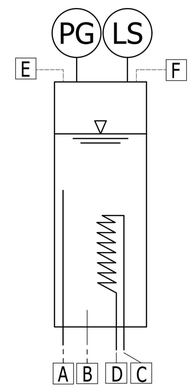
Technical data

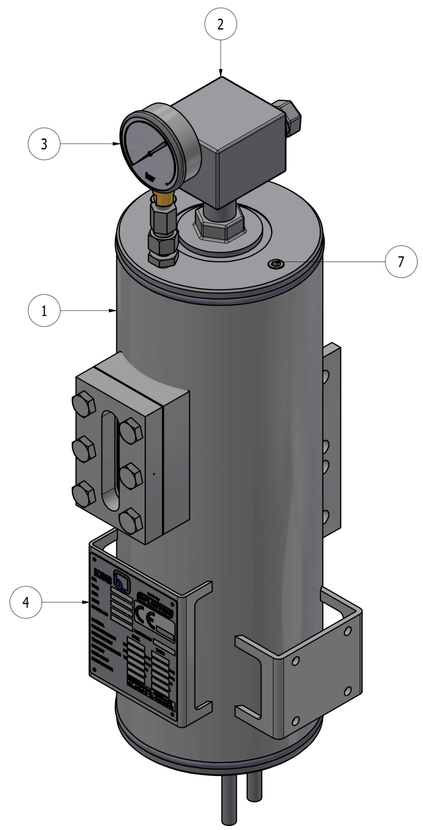
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

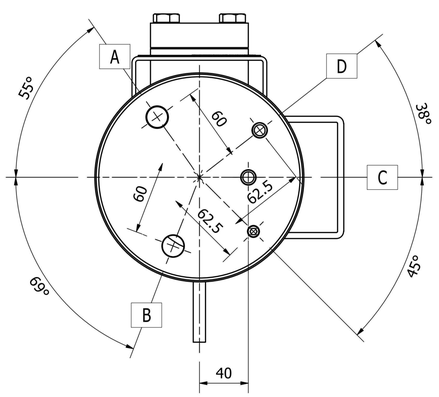
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
6	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
7	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E

P&ID

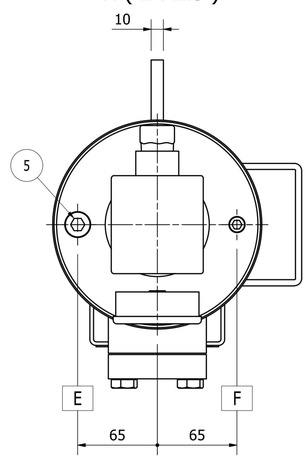




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	22/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	22/05/17	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

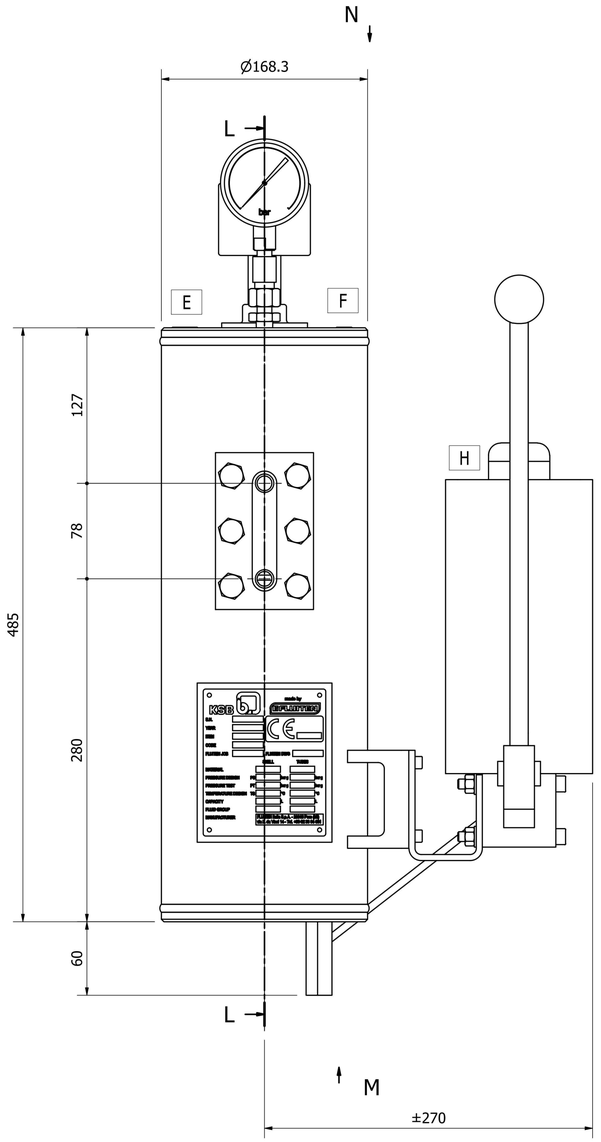
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

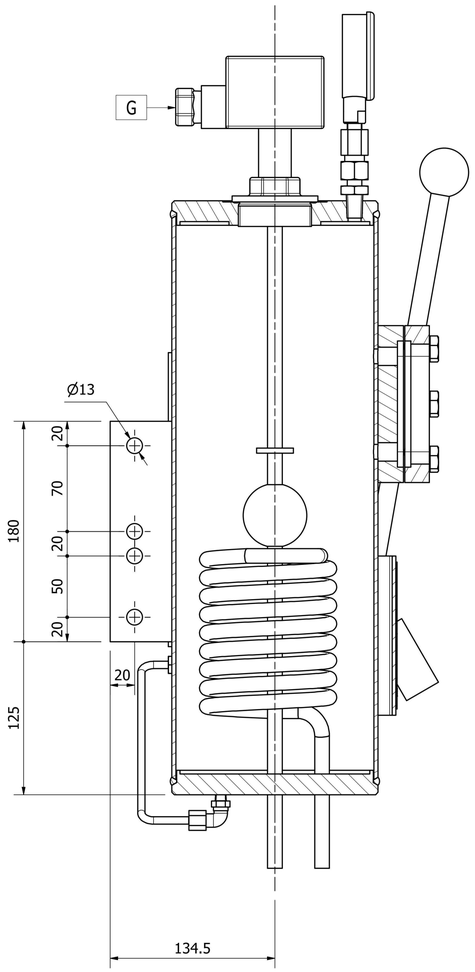
FLUITEN

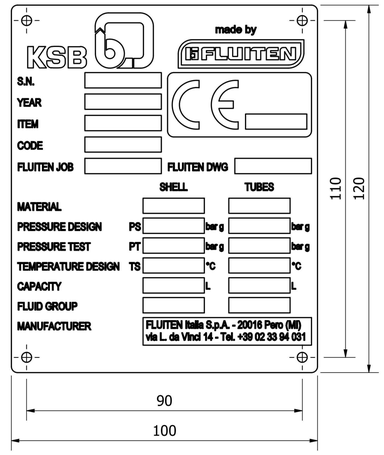
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 006
REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08006
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





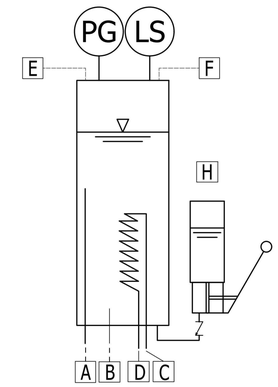
Technical data

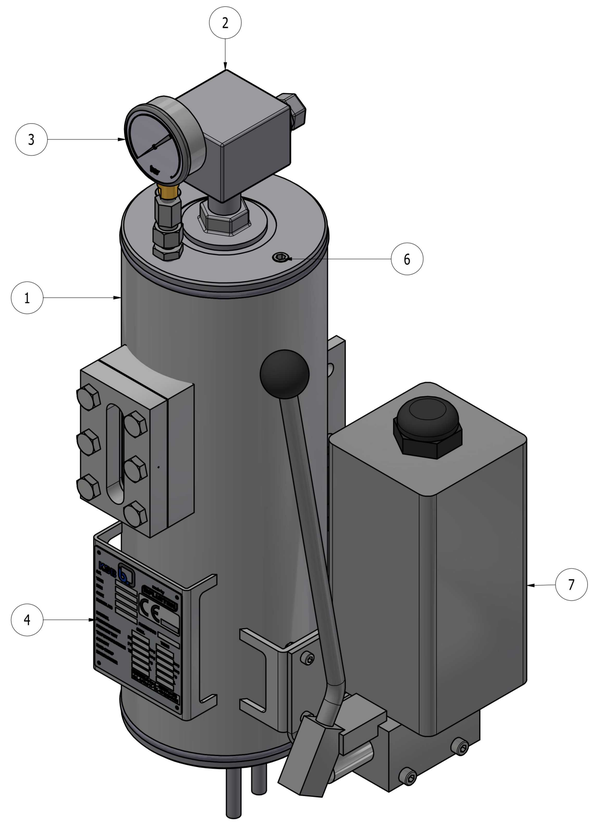
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

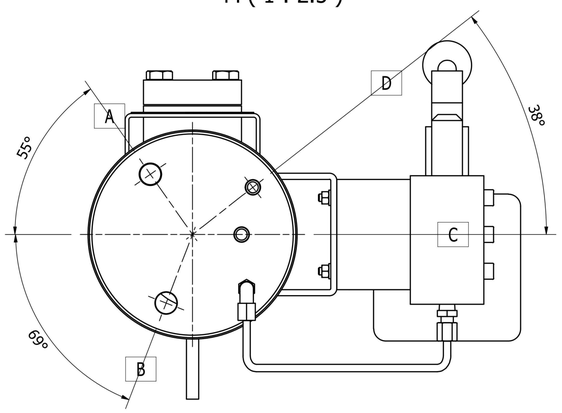
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
6	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
7	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID

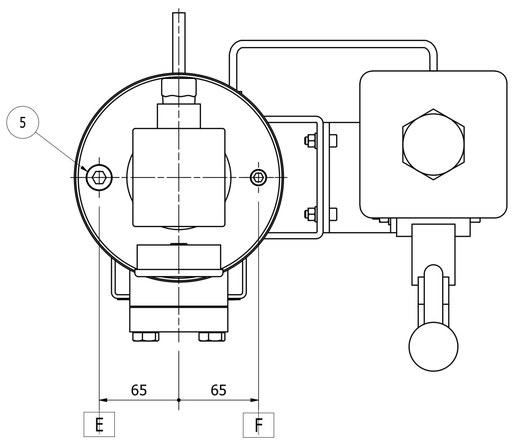




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FREE CONNECTION
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	HAND PUMP
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

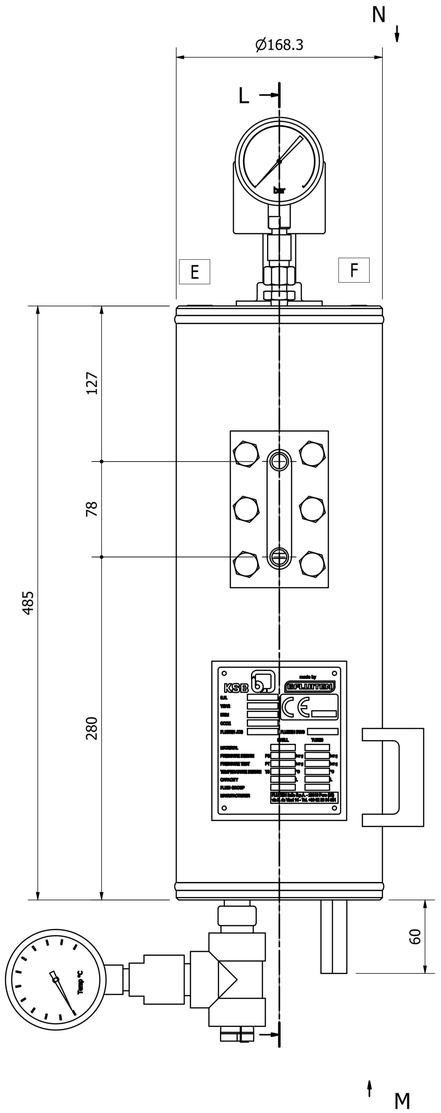
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	16/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	23/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

TITLE: Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

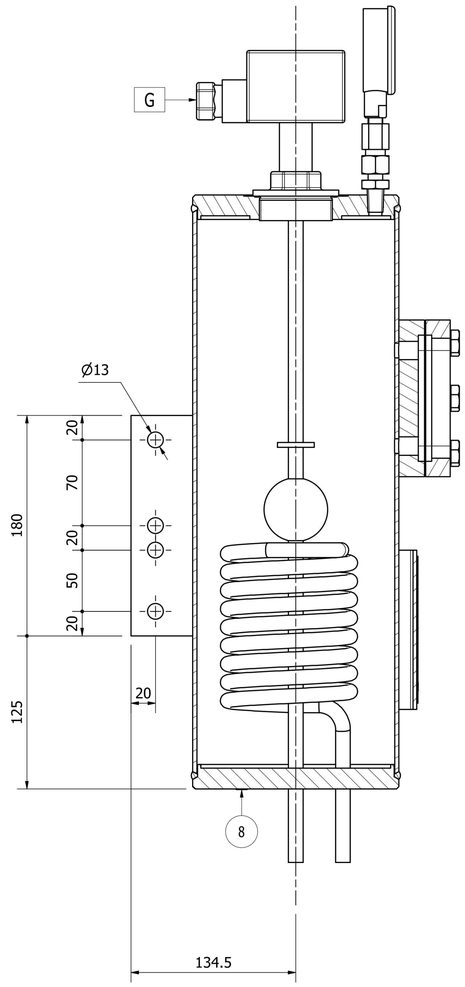
SCALA: 1:2

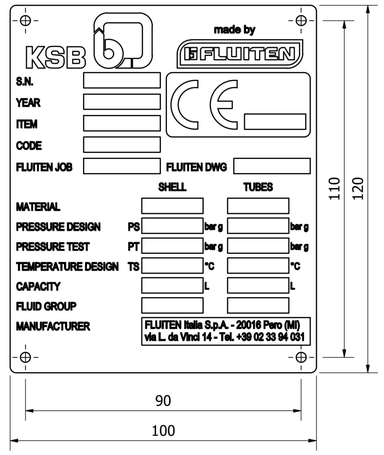
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 007
REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08007
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





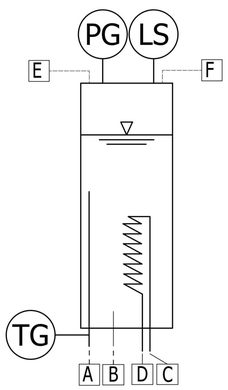
Technical data

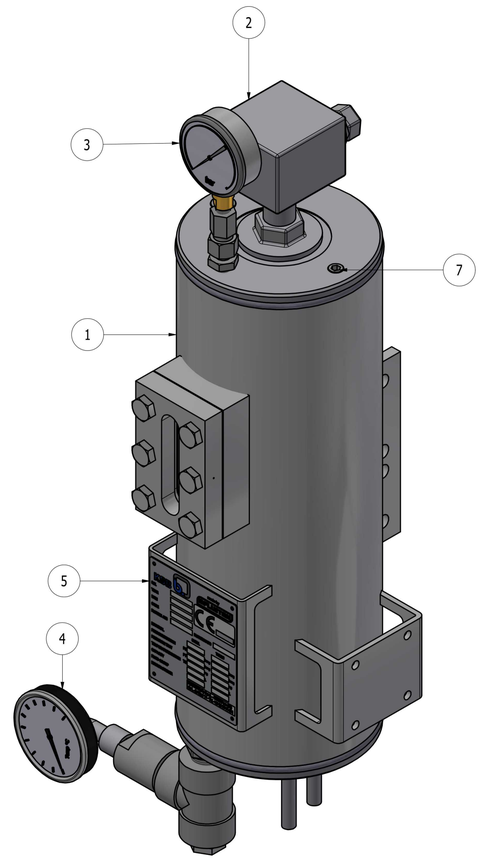
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

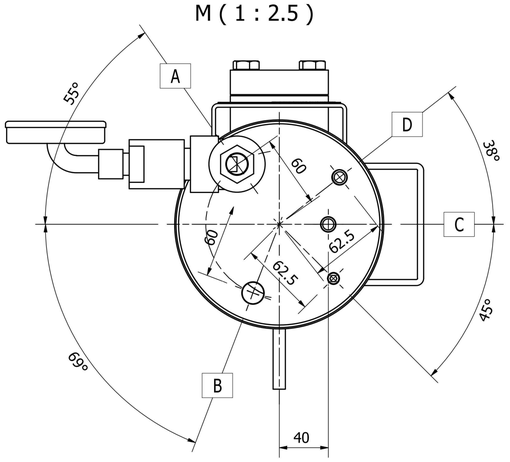
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

P&ID

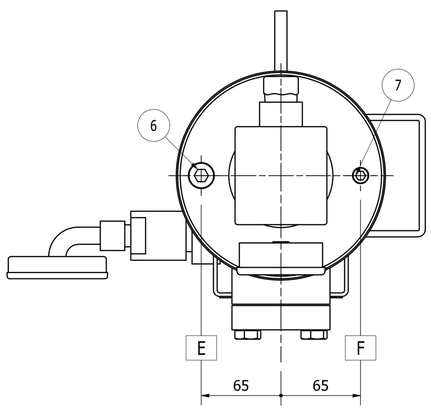




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
7	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	23/06/2017	GENERAL REVIEW	RD	OG
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

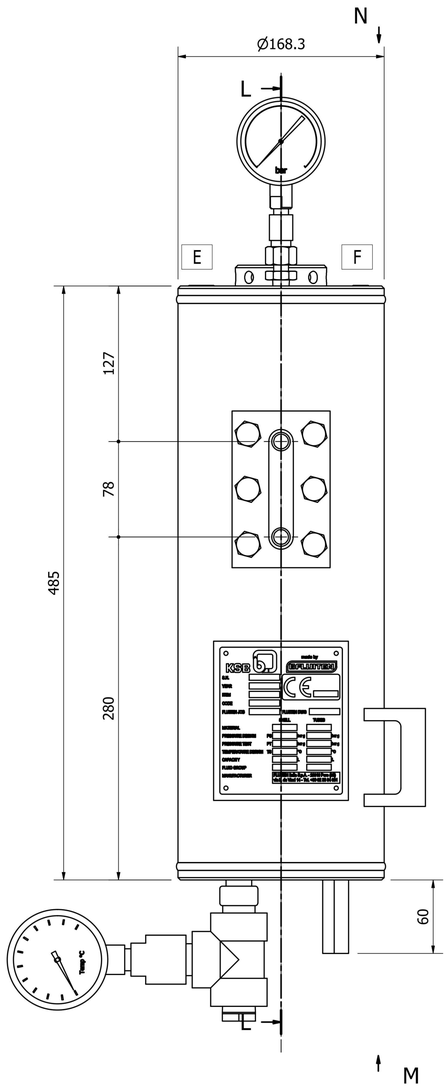
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

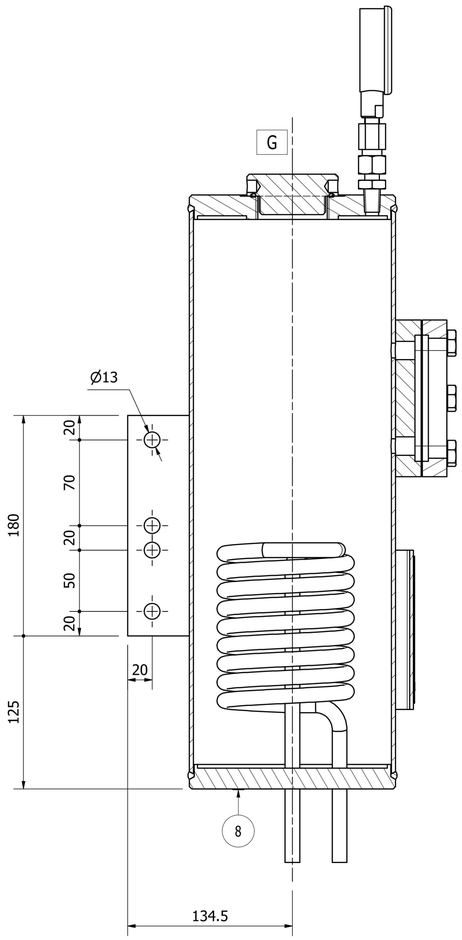
FLUITEN

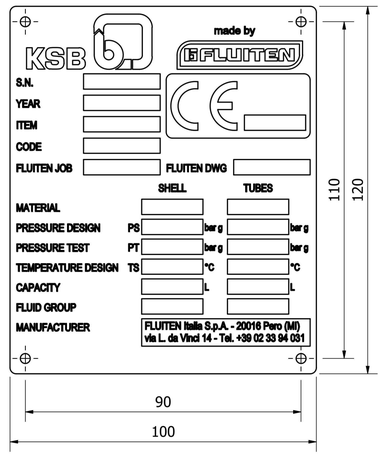
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 008
REVISION: 7
ARTICLE: SDPN16V08008
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





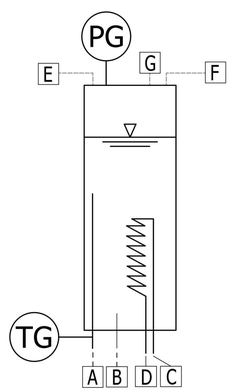
Technical data

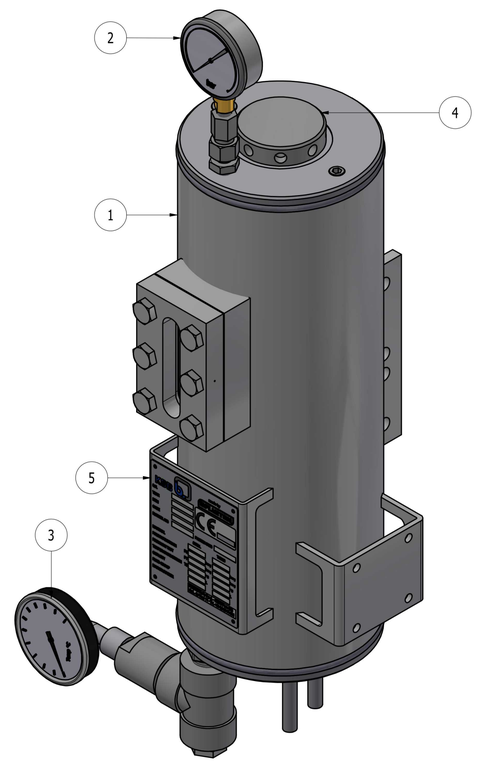
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

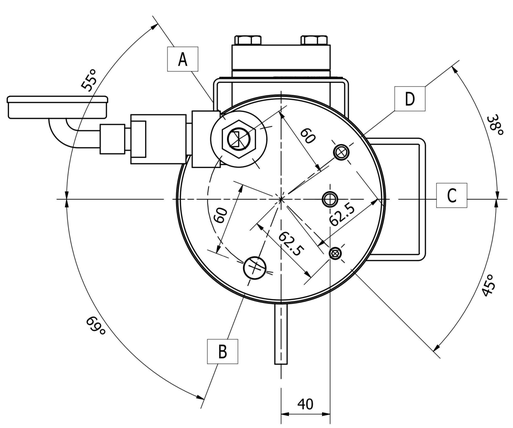
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
3	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
4	1	PLUG 2"	F7840-31E
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

P&ID

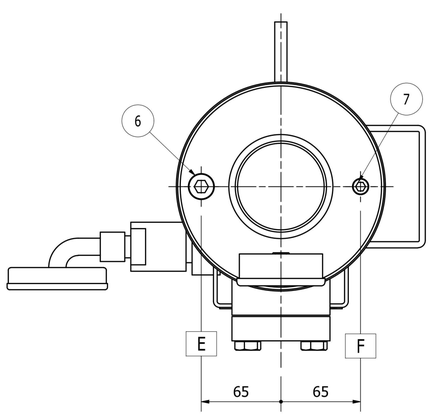




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	23/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	22/05/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

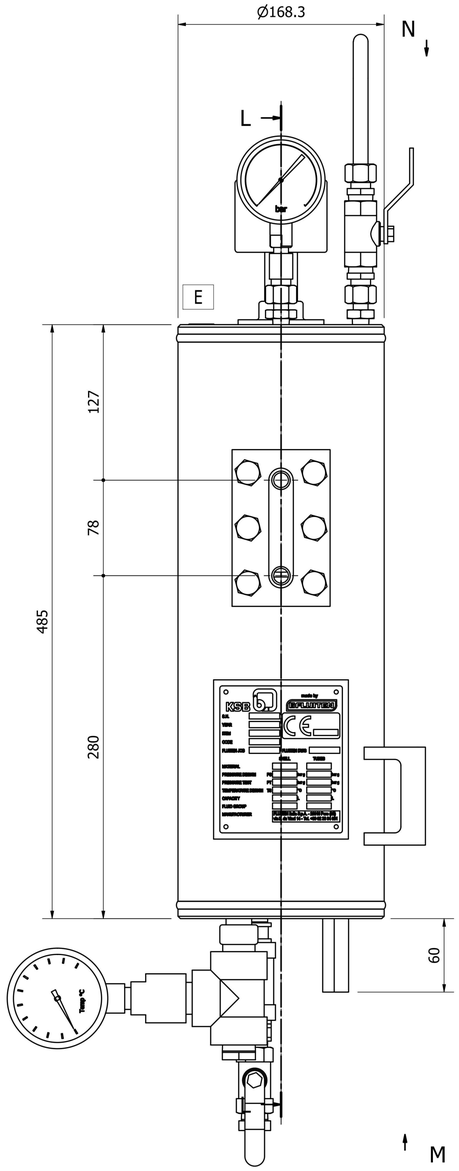
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

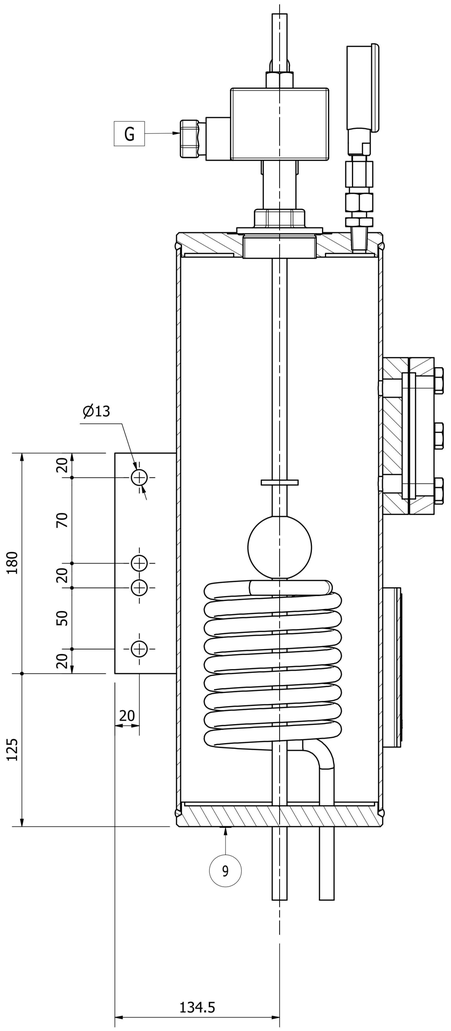
FLUITEN

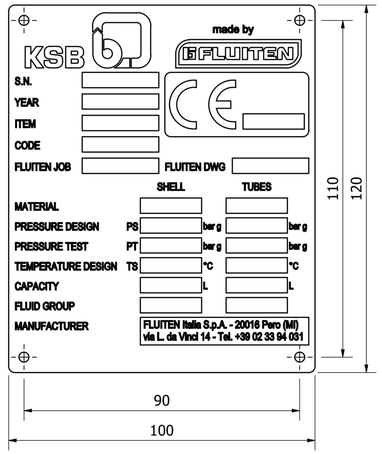
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 009
REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08009
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



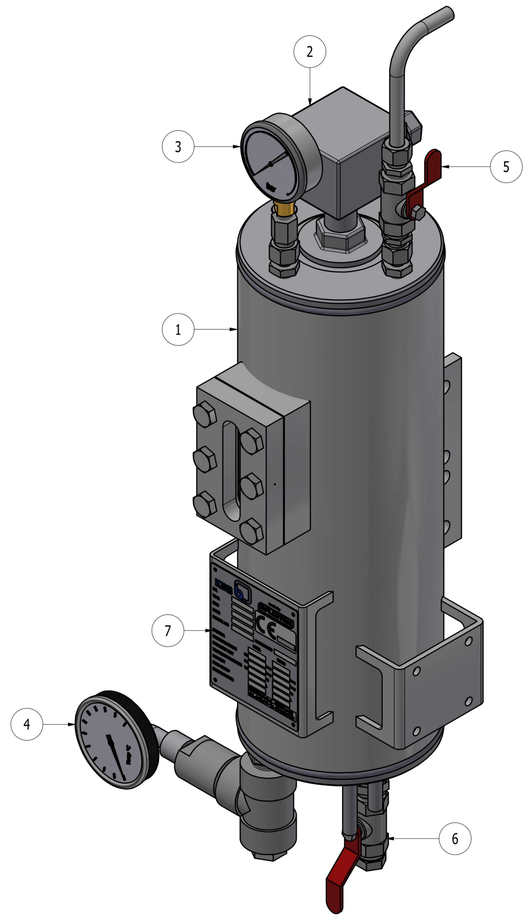


Technical data

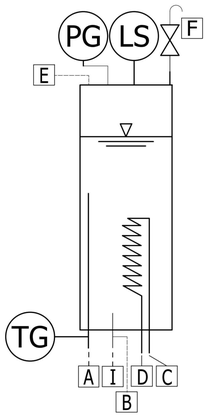
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

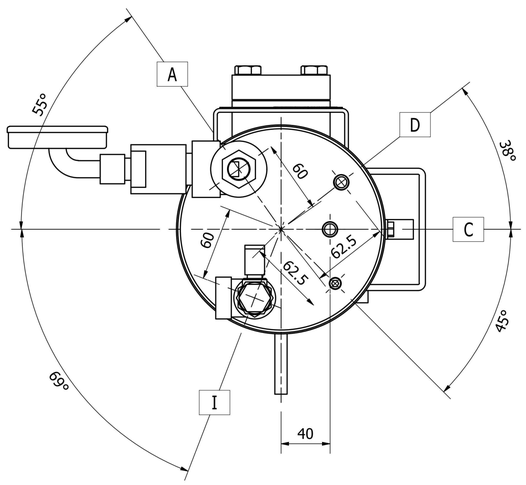
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Ex-ia	F8652-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	RELIEF VALVE	F7840-200
6	1	DRAIN UNIT	F7840-201
7	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
8	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
9	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



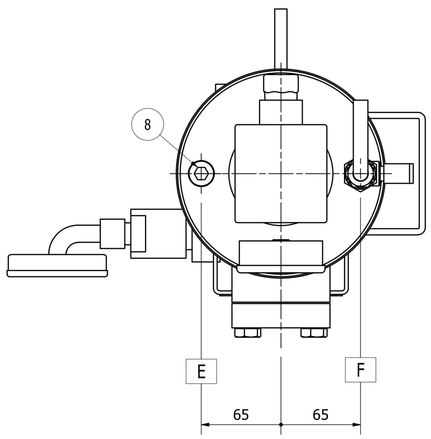
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
I	1/2"	NPT-F	-	DRAIN
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
7	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	20/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

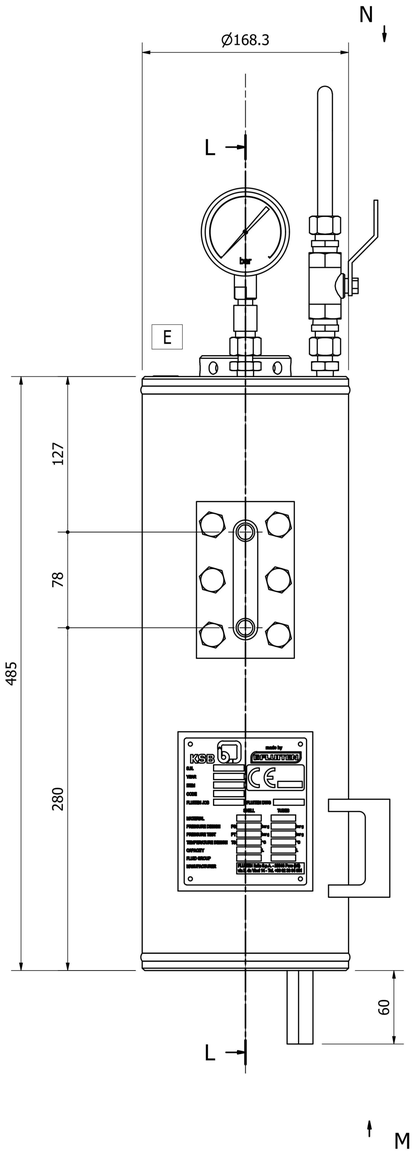
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

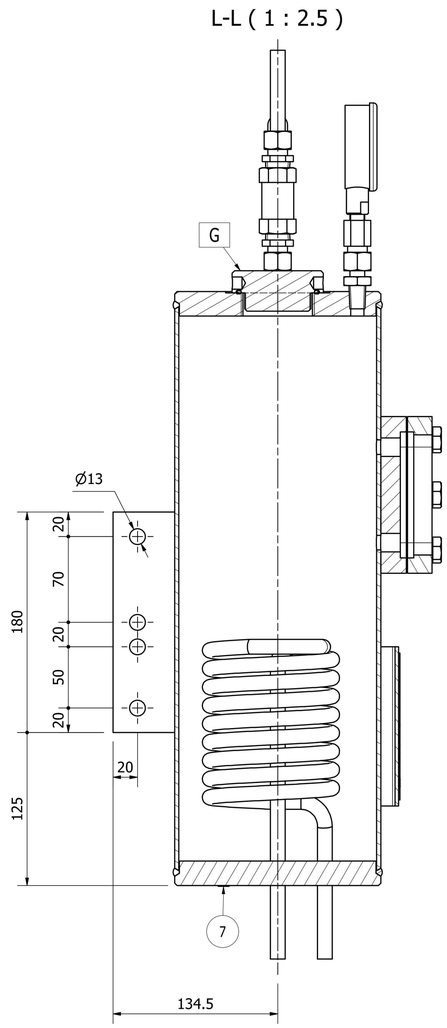
SCALA: 1:2

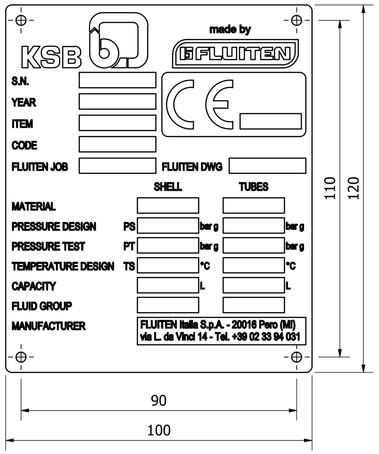
FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 010
REVISION: 7
ARTICLE: SDPN16V08010
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





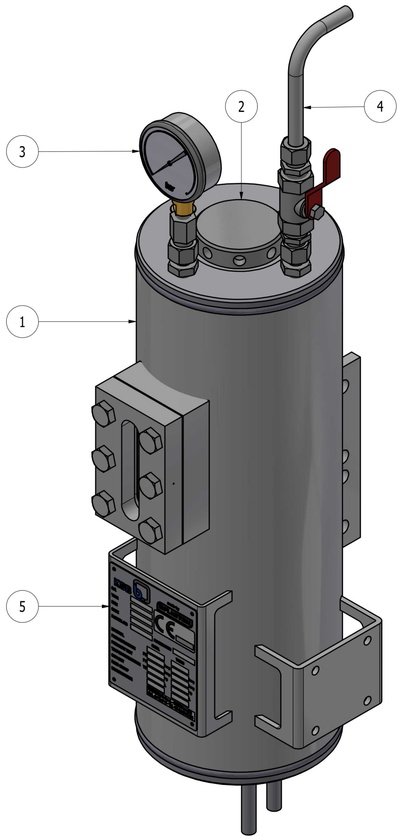


Technical data

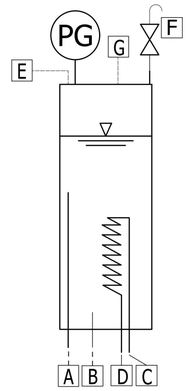
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

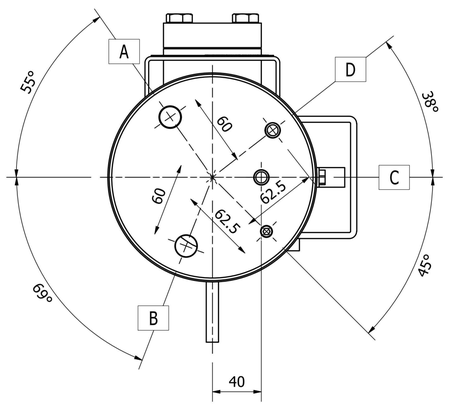
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	RELIEF VALVE	F7840-200
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



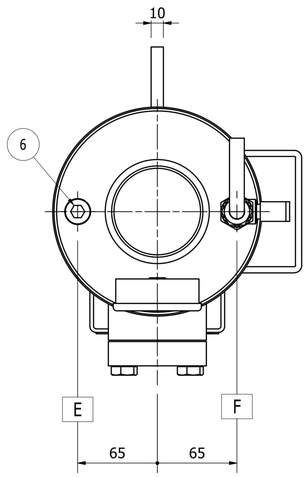
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONNECTION WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
7	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

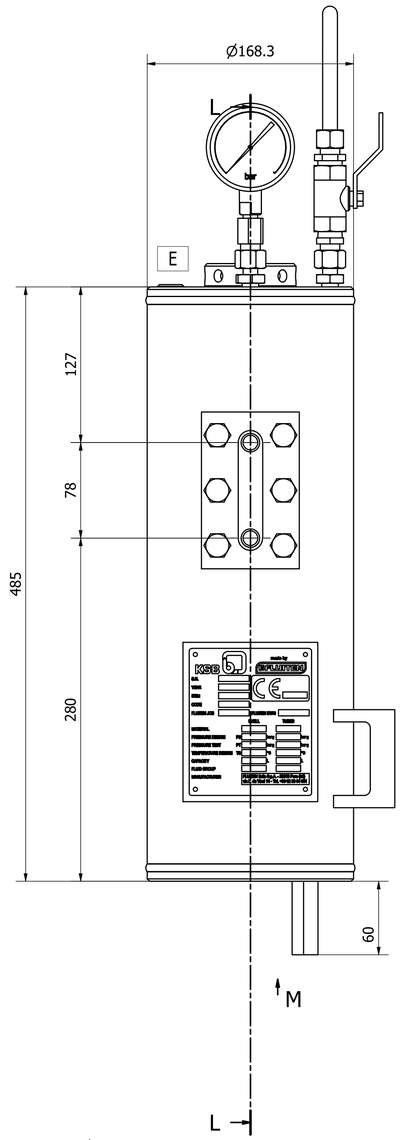
TITLE
Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

SCALA 1:2

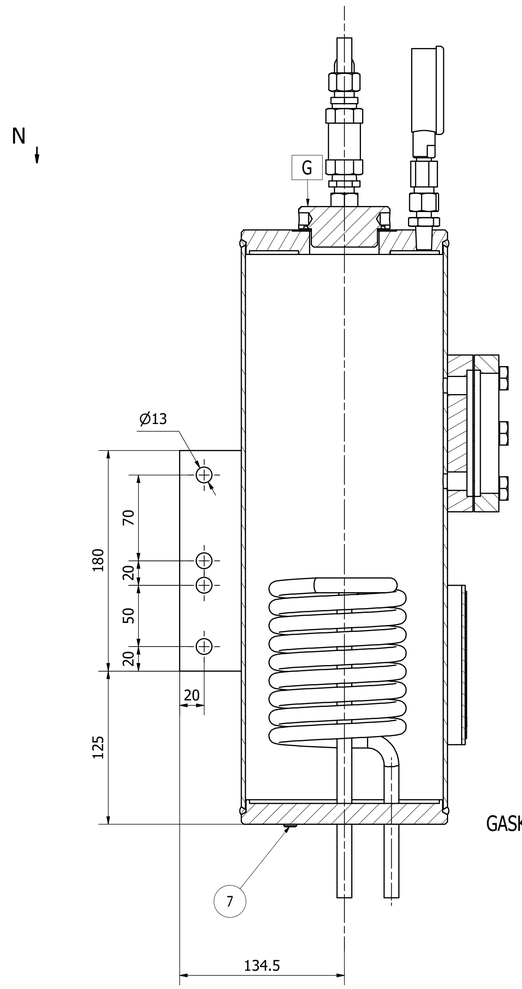
FLUITEN

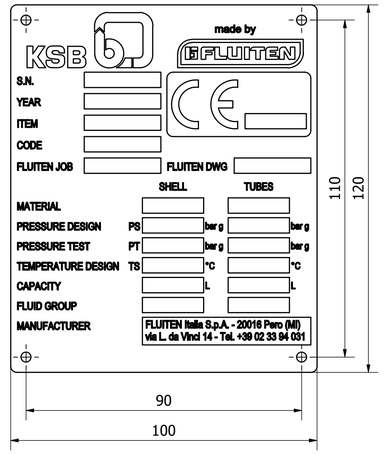
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

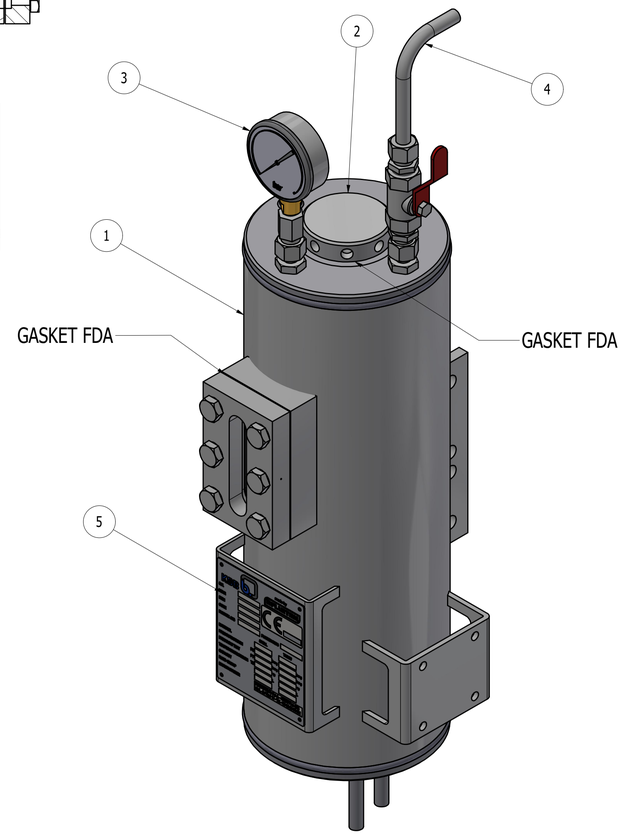
CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING F70500-00E 011
REVISION 7
ARTICLE SDPN16V08011
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)







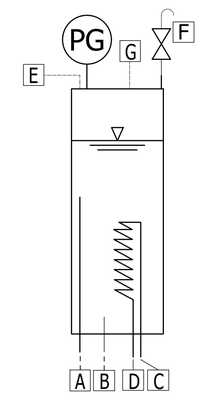
Technical data

Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

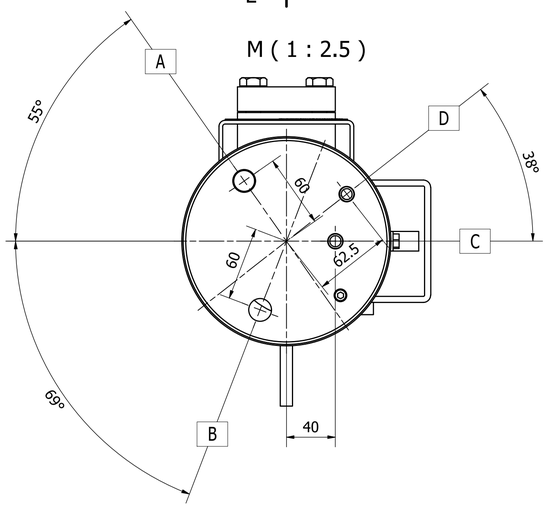
PARTS LIST

ITEM	QTY	DESCRIPTION	CODE
1	1	SERBATOIO 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2" GAS	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE	F7840-204
4	1	RELIEF VALVE	F7840-200
5	1	TARGA NEUTRA KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

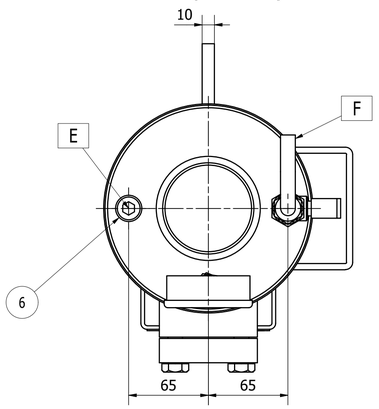
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	GAS-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONNECTION WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
4	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
2	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
1	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
0	25/03/2019	FIRST ISSUED	OG	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: *1:2*

FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	25/03/2019
CHECKED	D.R.	DATE	25/03/2019
APPROVED	M.C.	DATE	25/03/2019

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

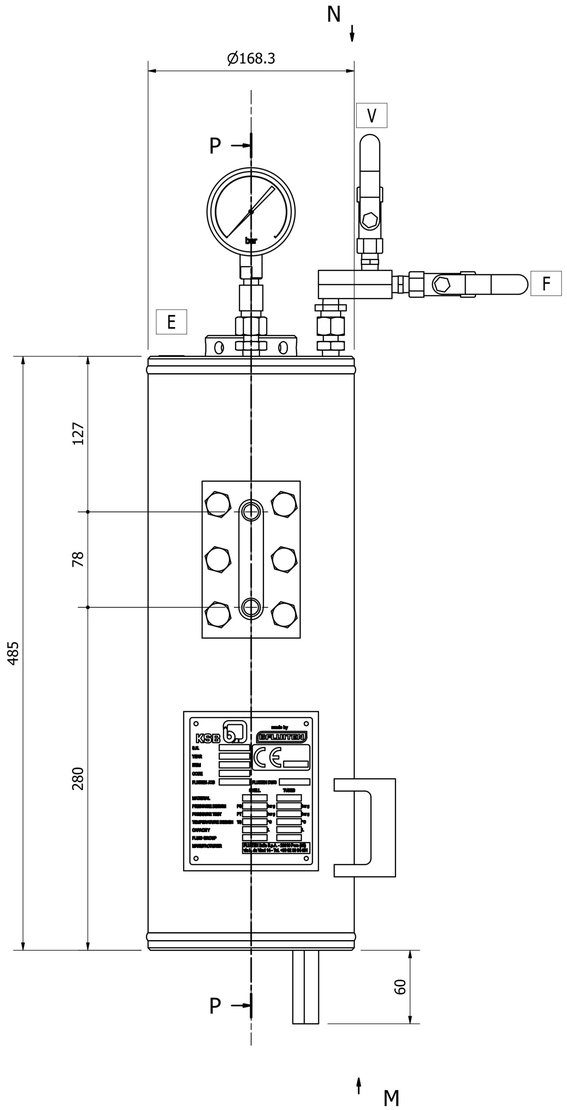
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 011-A

REVISION: 0 1 2 3 4

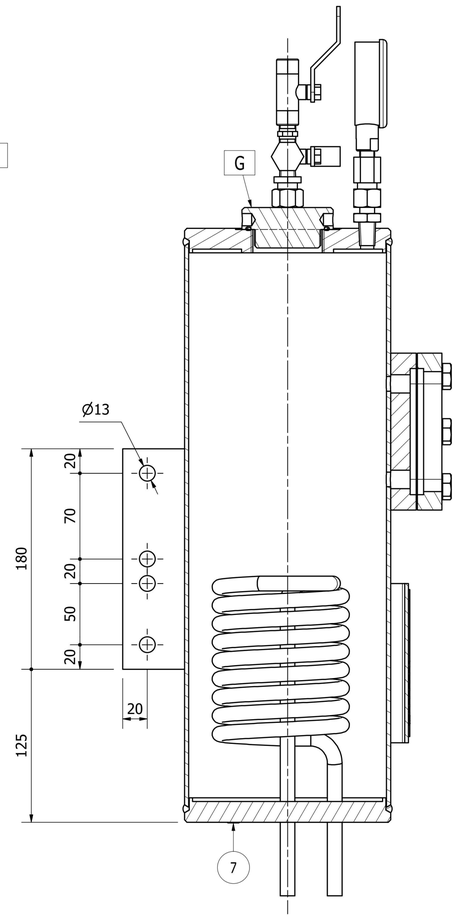
ARTICLE: SDPN16V08011-A

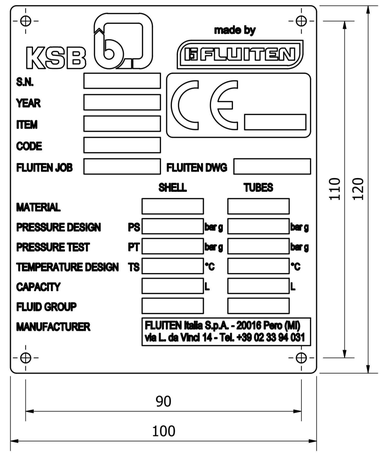
REPLACES THE Nb.

REPLACED BY Nb.



P-P (1 : 2.5)



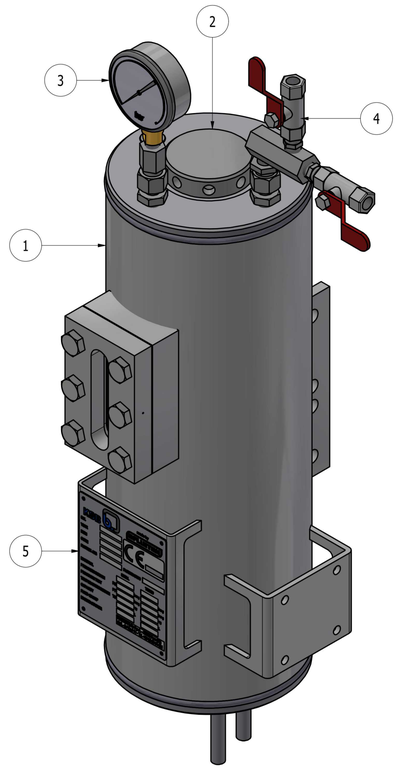


Technical data

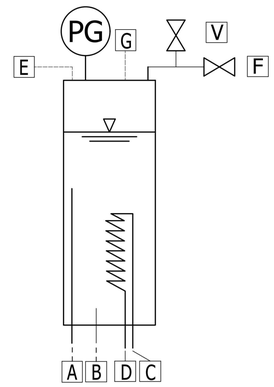
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

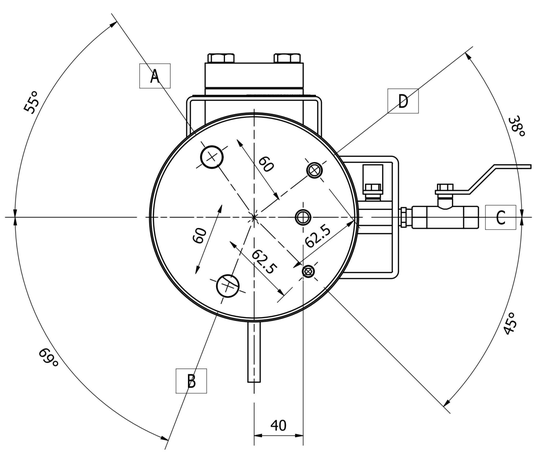
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



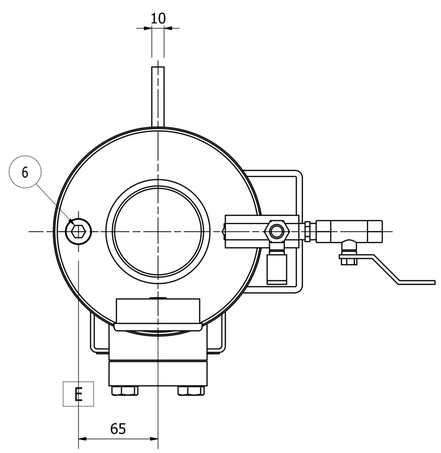
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	GO	FF
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

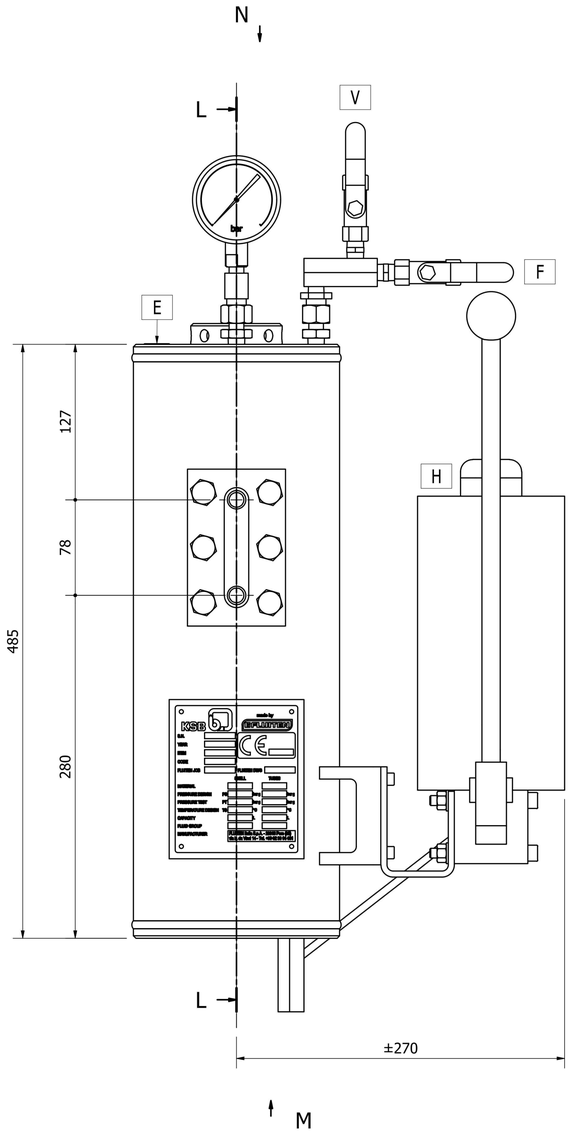
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 012

REVISION: 8

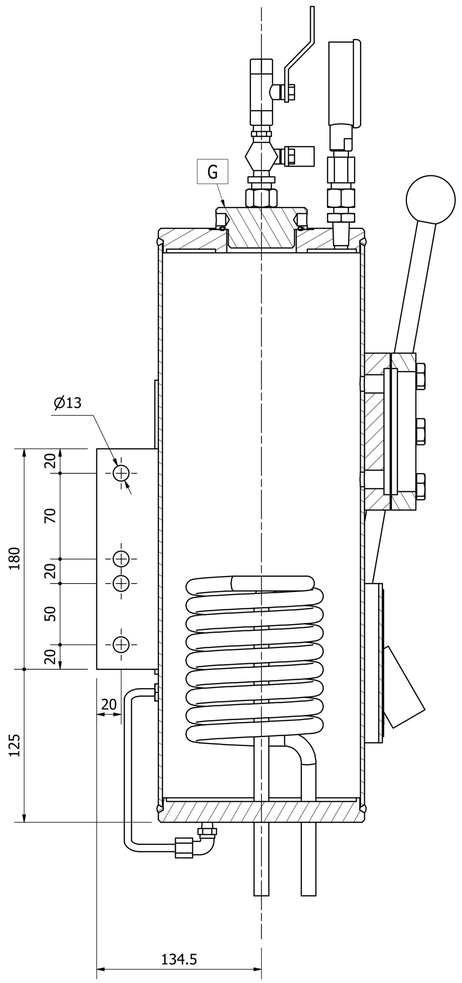
ARTICLE: SDPN16V08012

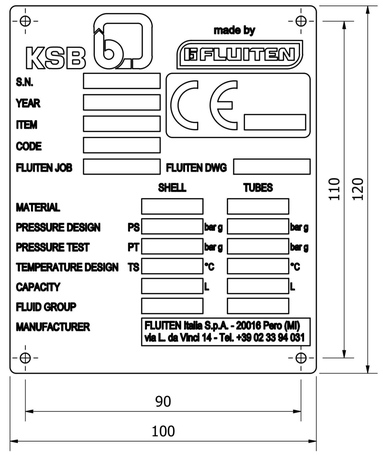
REPLACES THE Nb.

REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



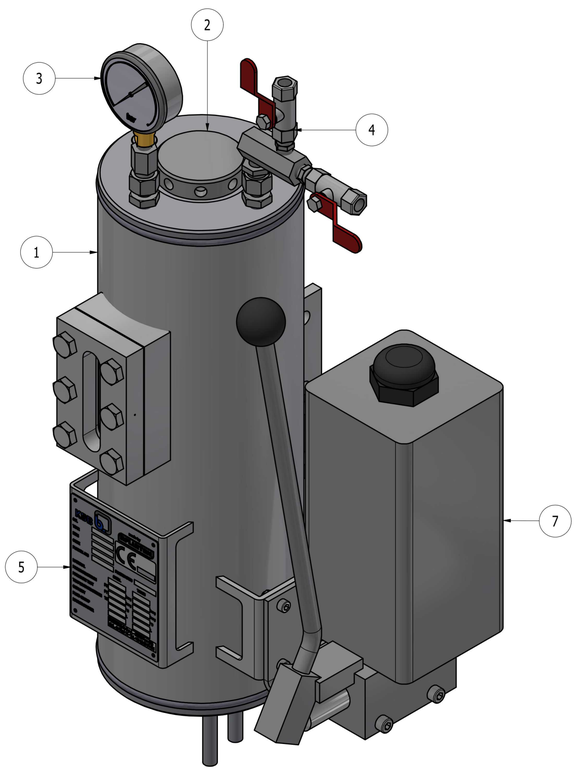


Technical data

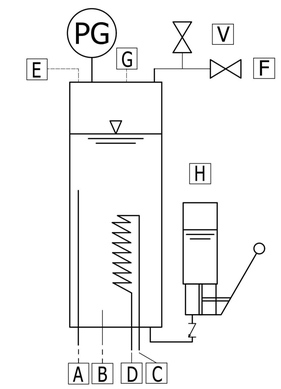
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

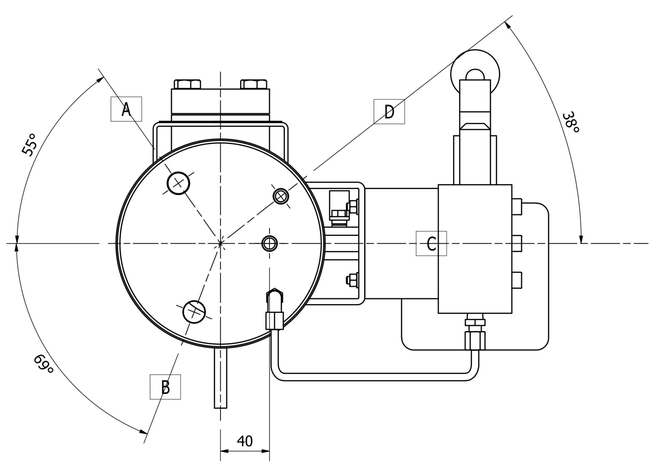
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



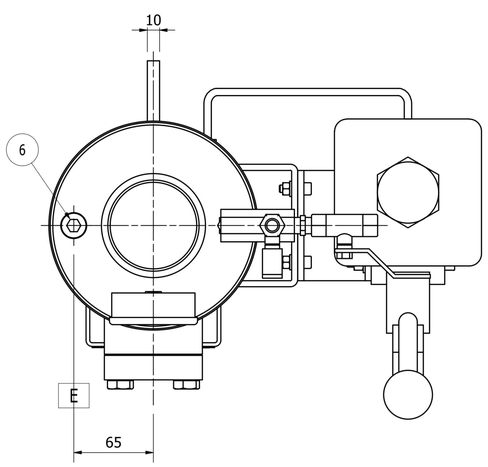
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
9	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
8	16/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	26/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

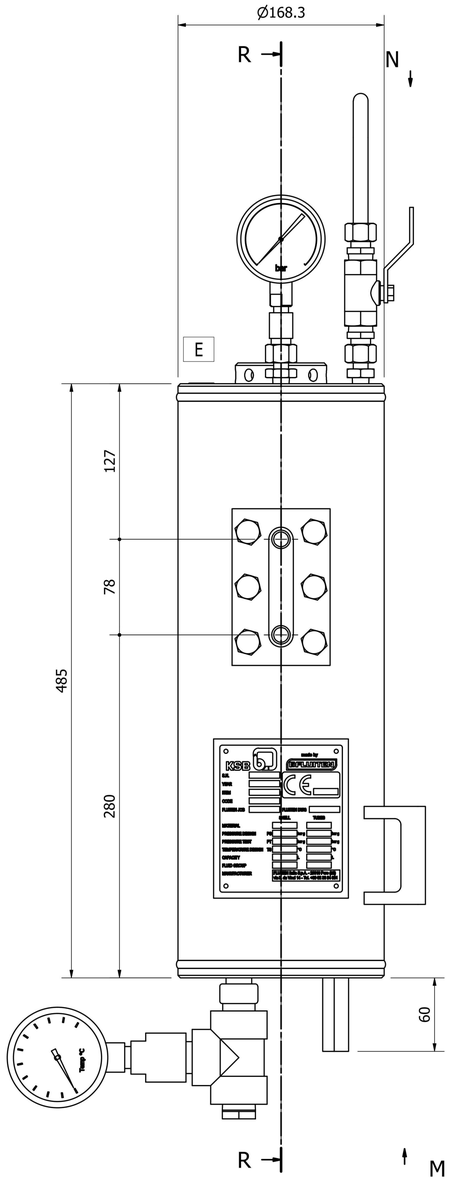
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

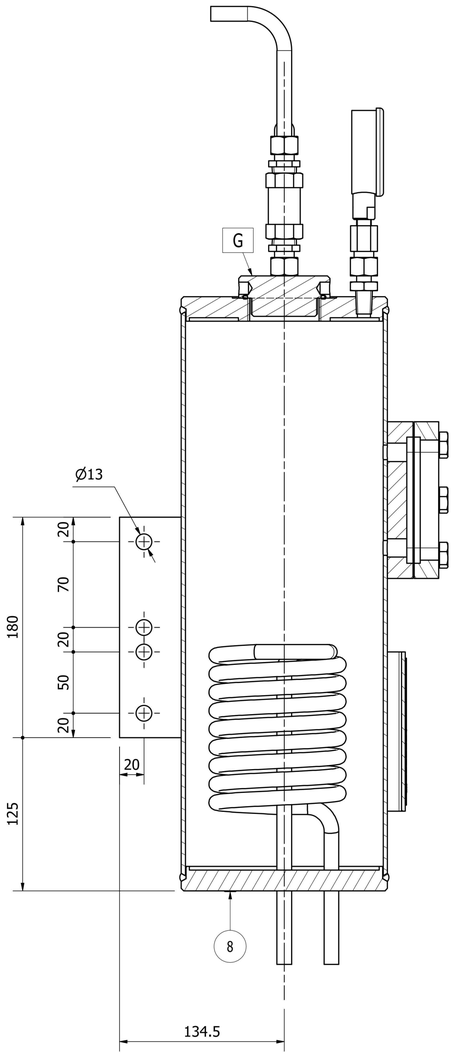
FLUITEN

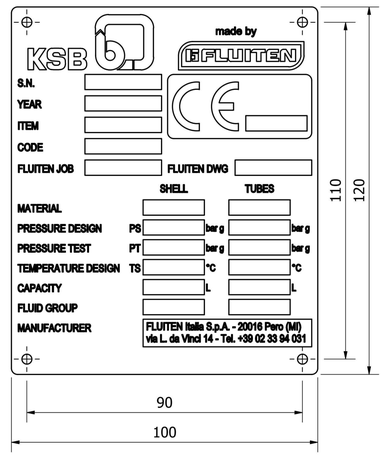
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 013
REVISION: 9
ARTICLE: SDPN16V08013
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



R-R (1 : 2.5)





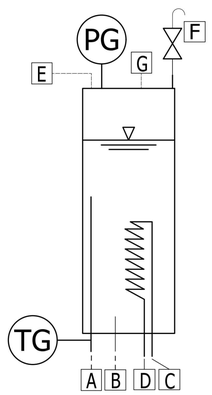
Technical data

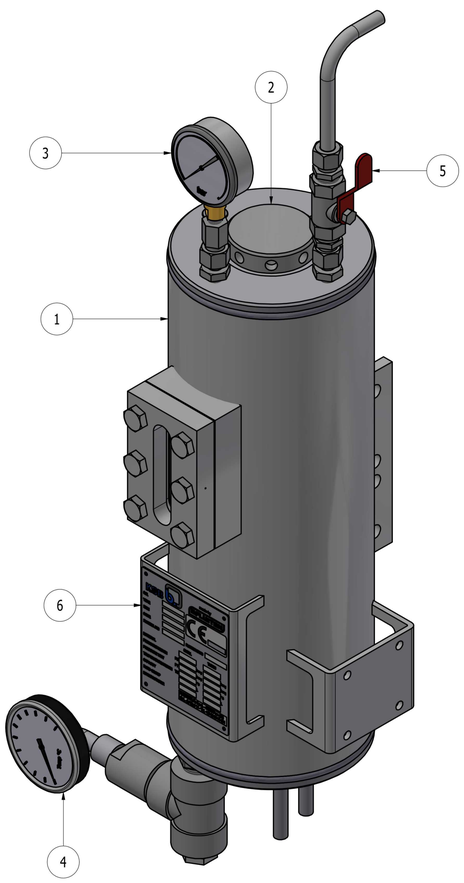
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

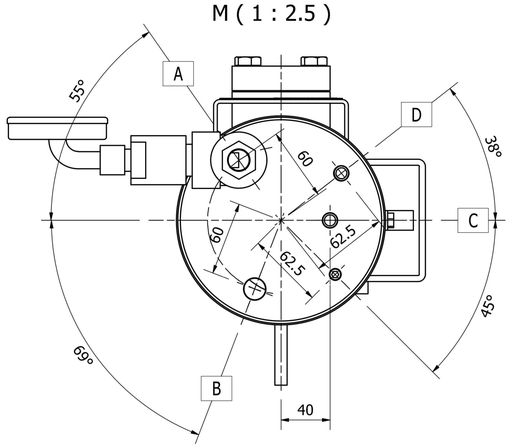
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	RELIEF VALVE	F7840-200
6	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
7	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

P&ID

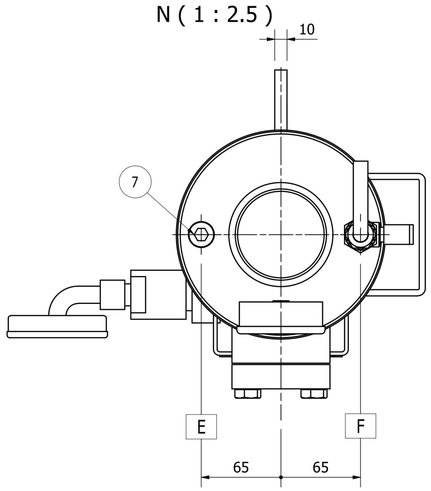




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	26/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	09/10/202	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

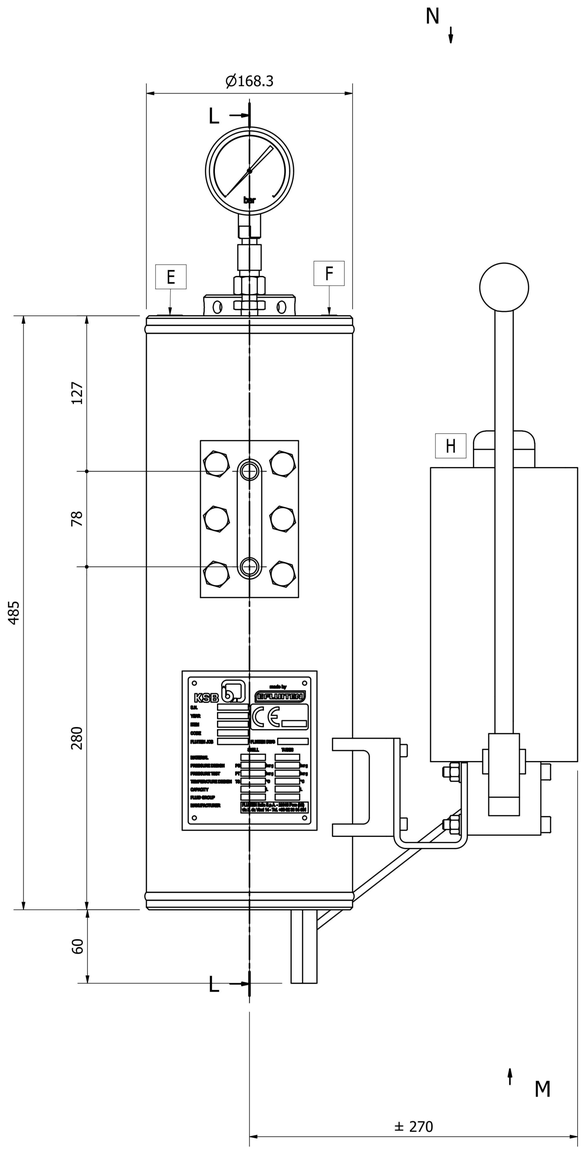
TITLE
Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

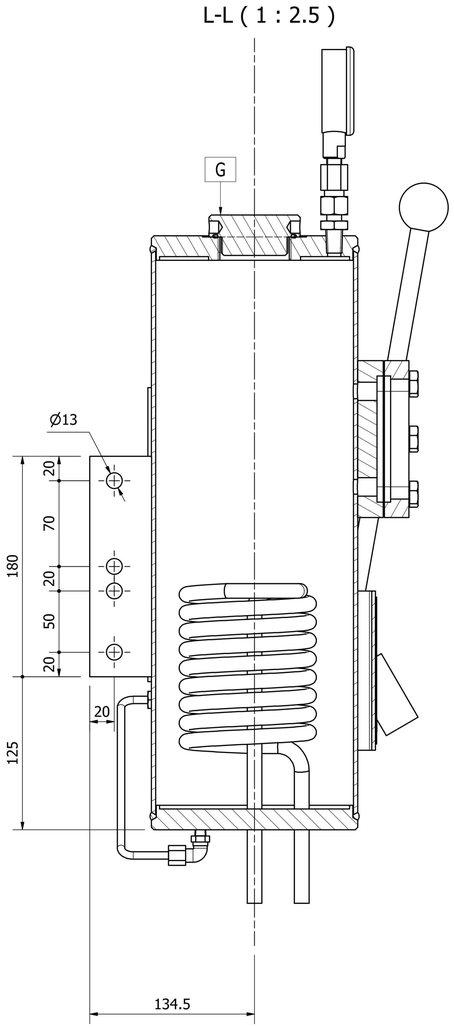
SCALA 1:2

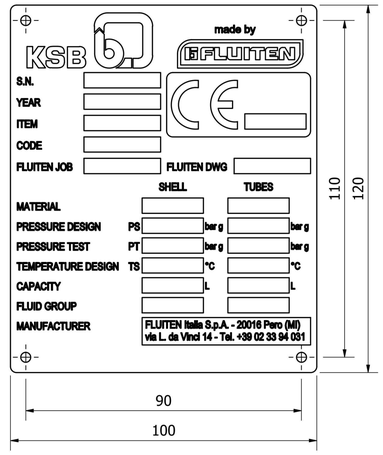
FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING F70500-00E 014
REVISION 8
ARTICLE SDPN16V08014
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.







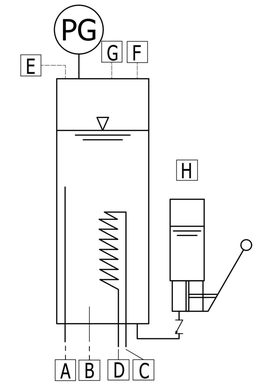
Technical data

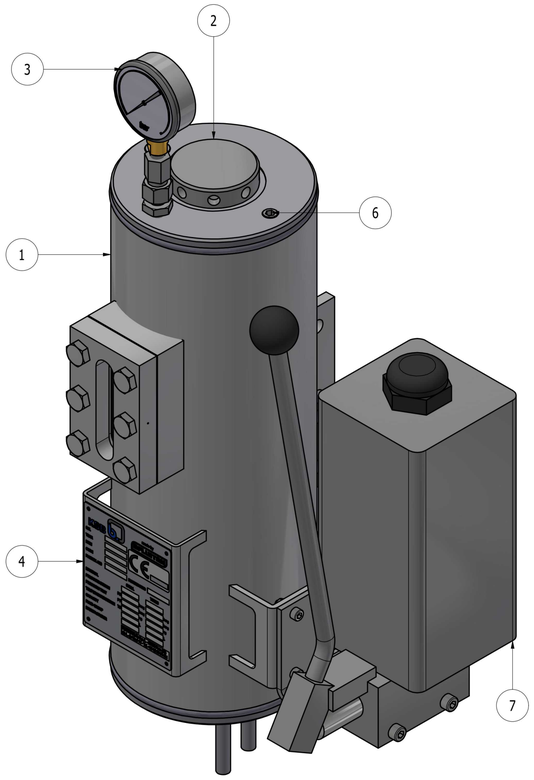
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

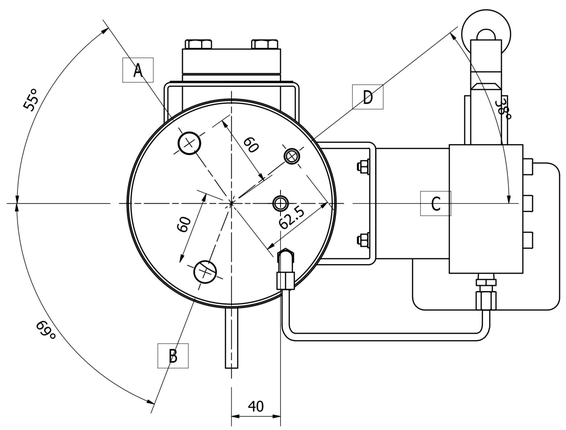
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
6	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
7	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID

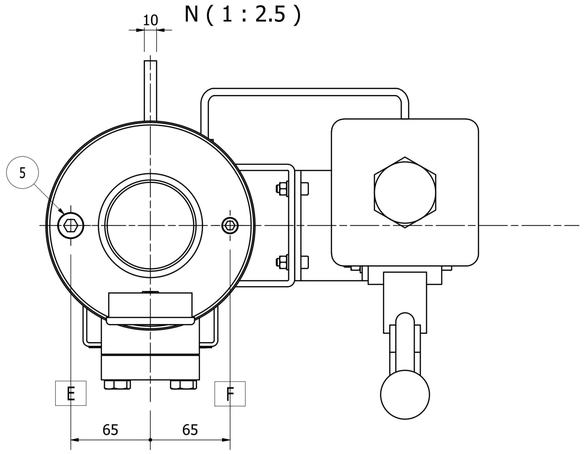




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

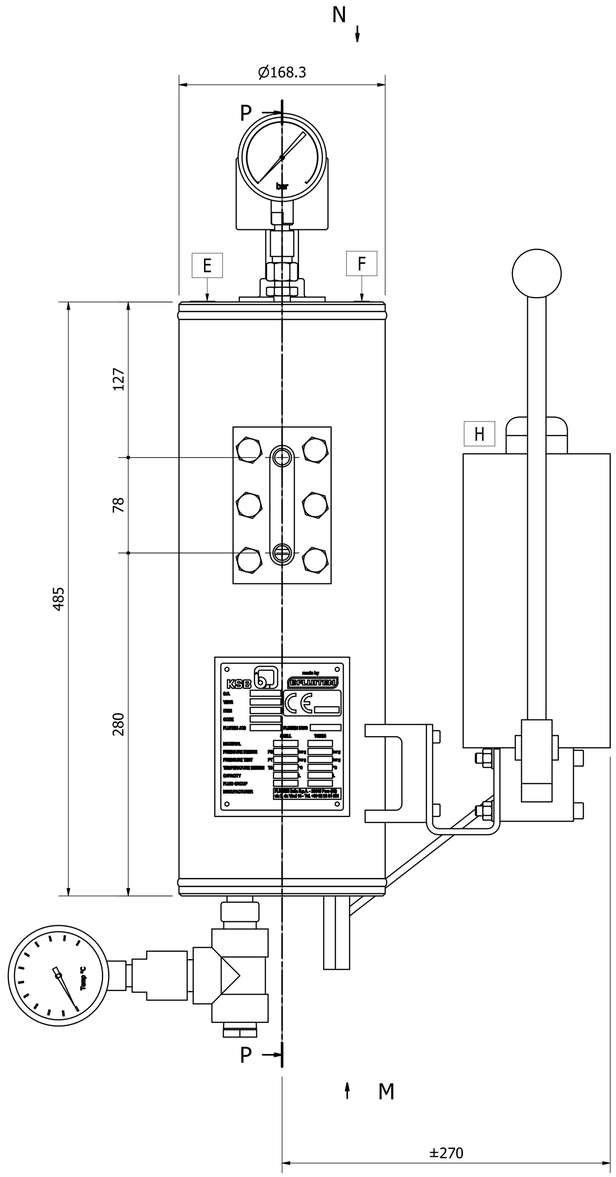
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

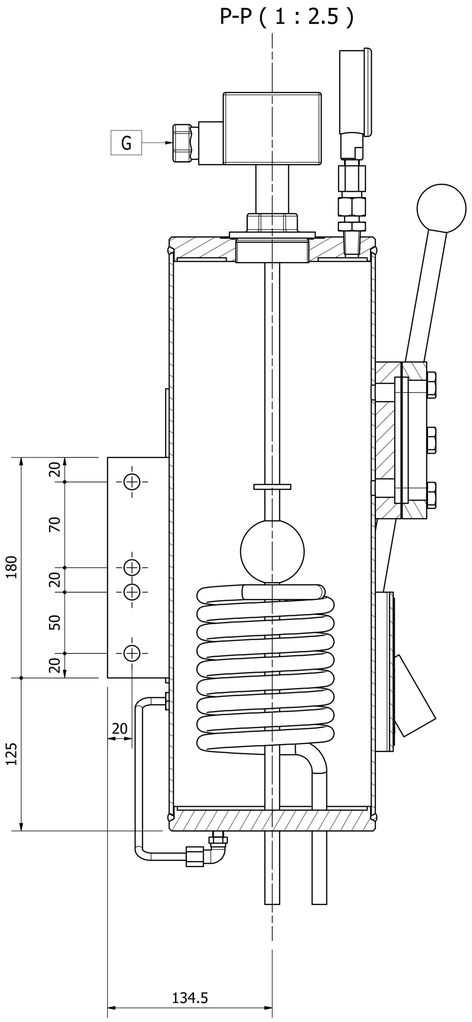
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

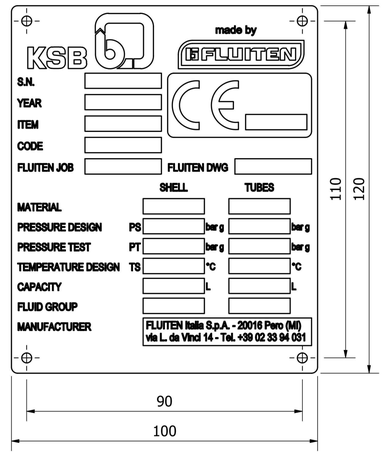
SCALA: 1:2

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 015
REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08015
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.







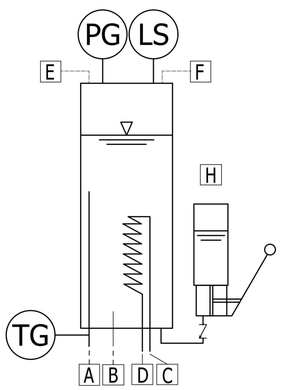
Technical data

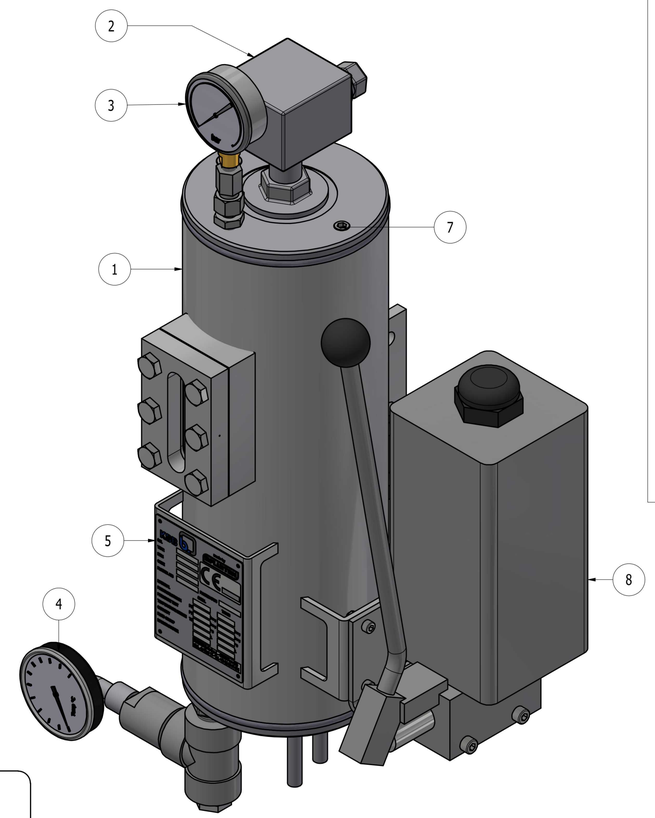
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

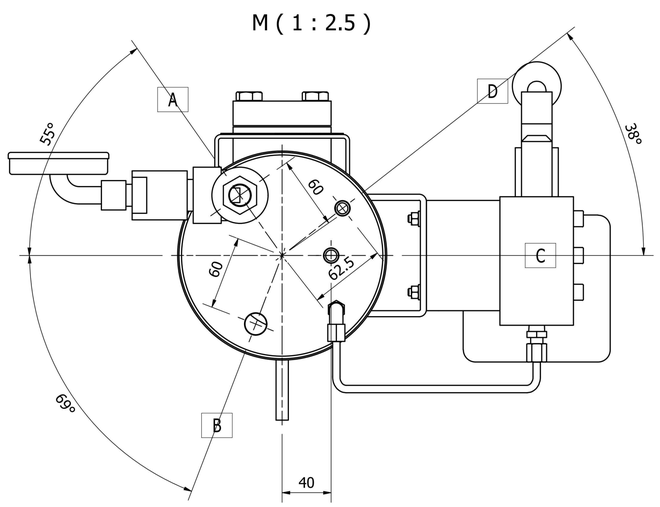
PART LIST

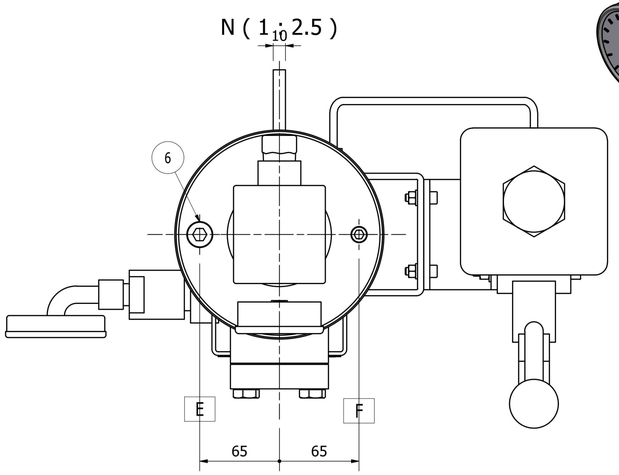
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
8	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID









CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	M20x1.5	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

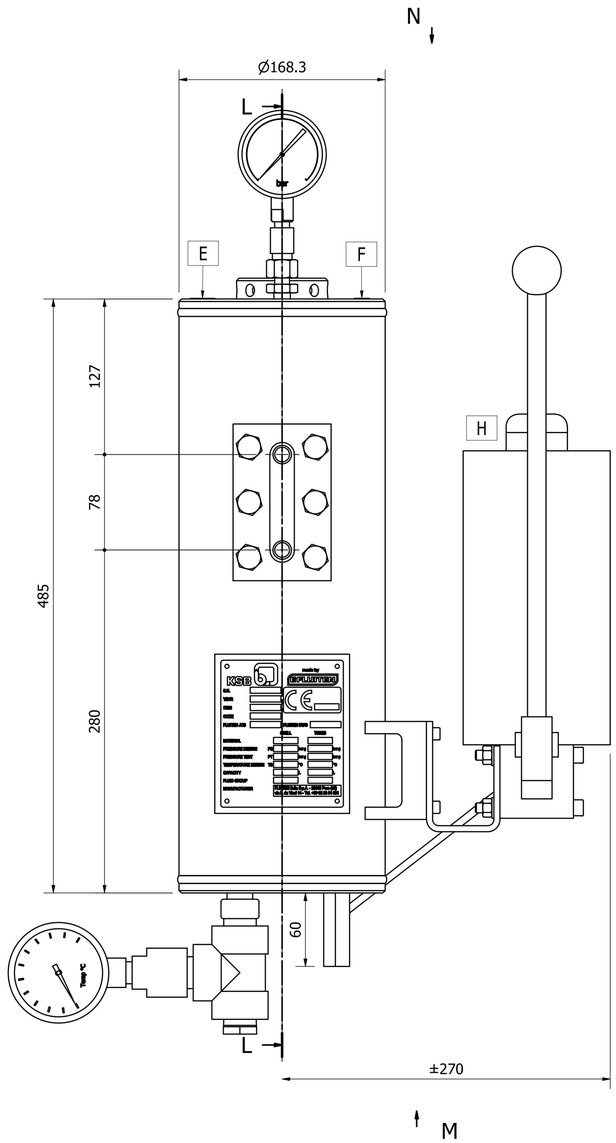
TITLE
Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

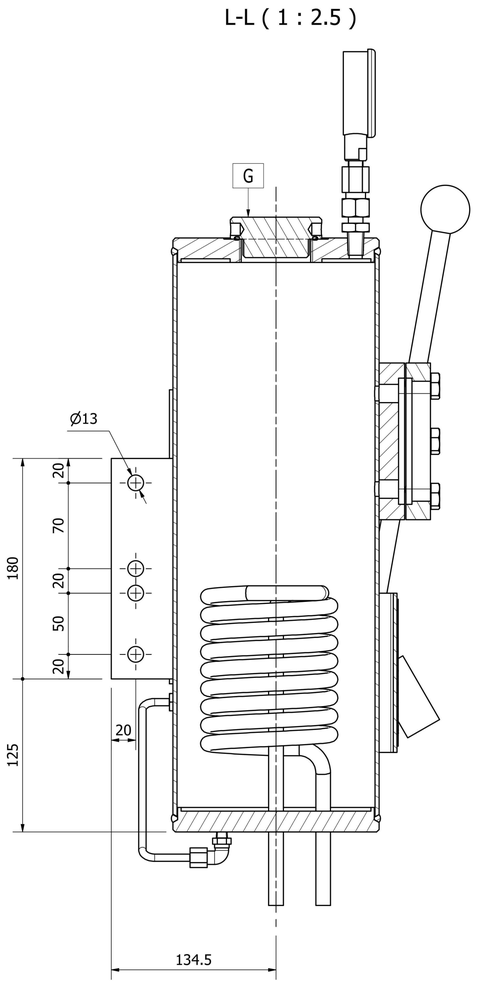
SCALA 1:2

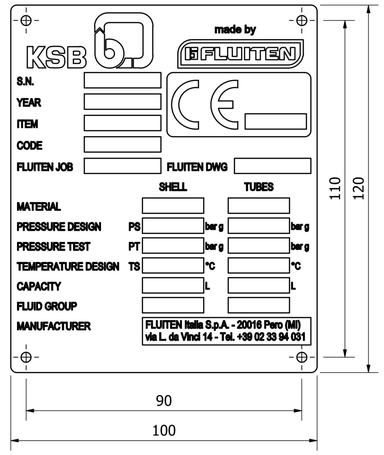
FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING F70500-00E 016
REVISION 8
ARTICLE SDPN16V08016
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.







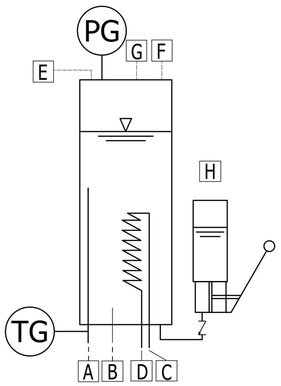
Technical data

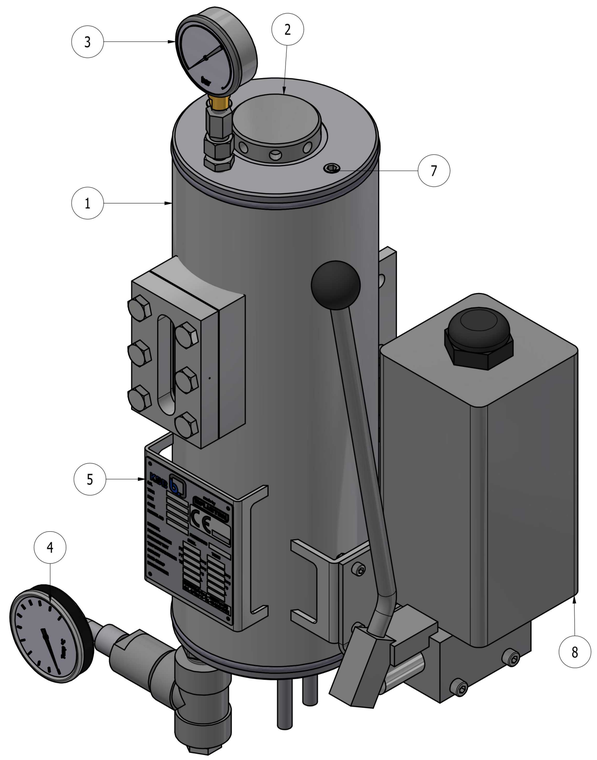
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

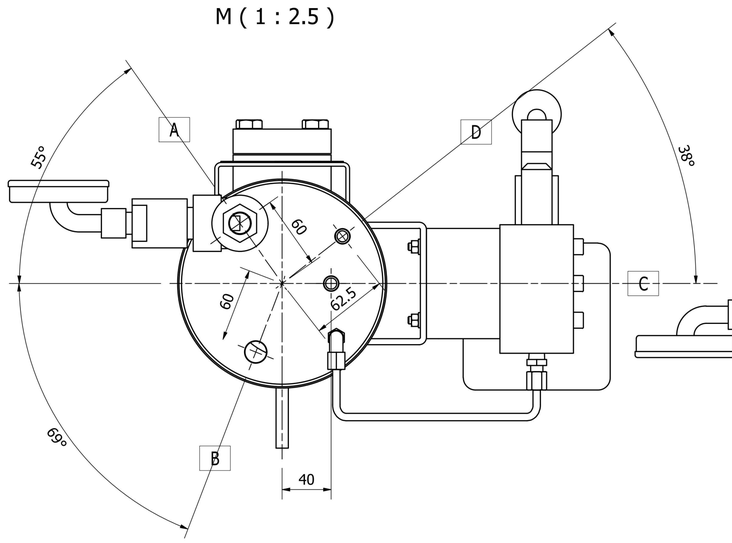
PART LIST

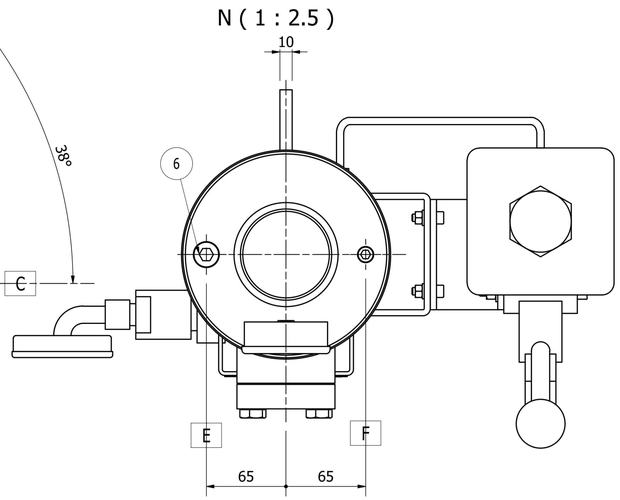
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
8	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID









CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

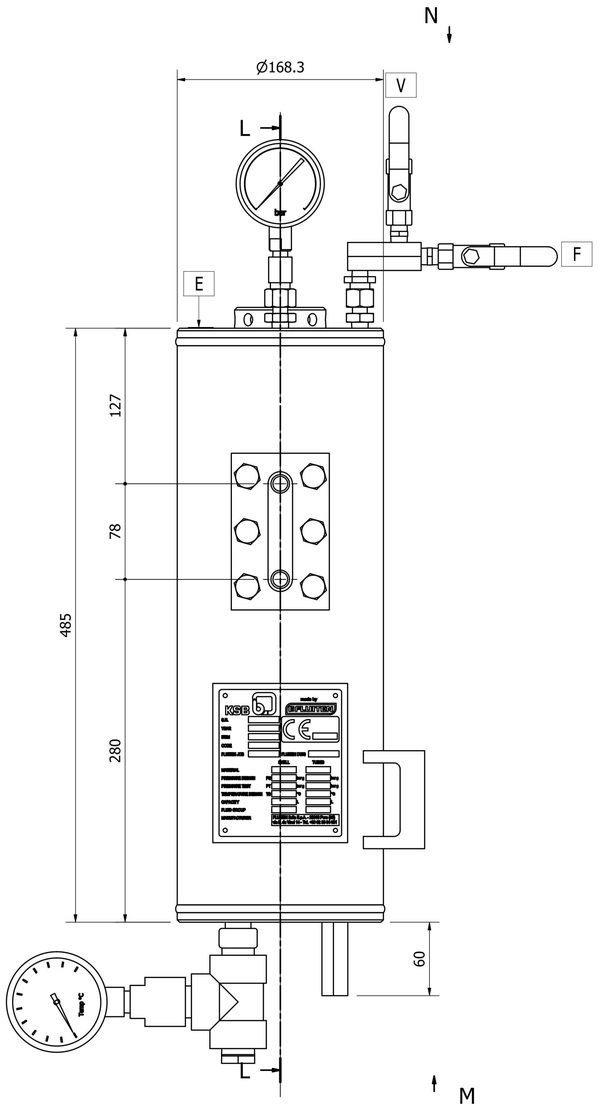
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: *1:2*

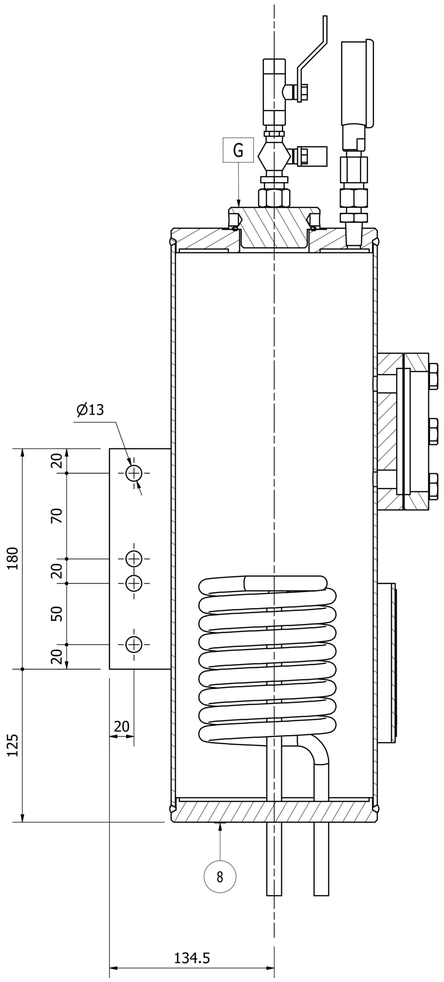
FLUITEN

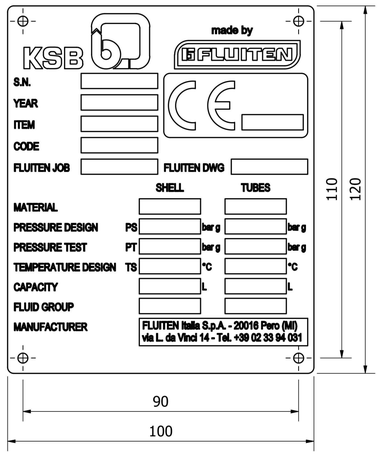
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 017
REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08017
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





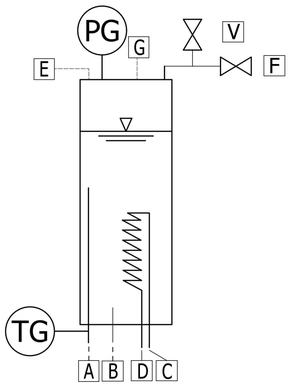
Technical data

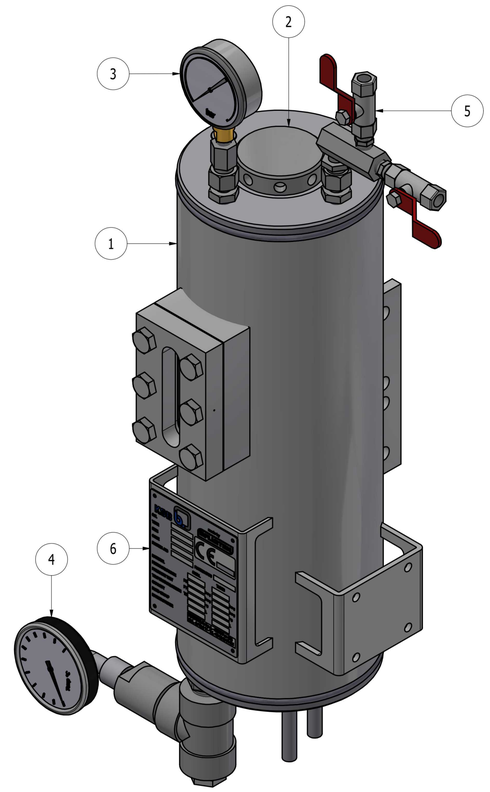
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

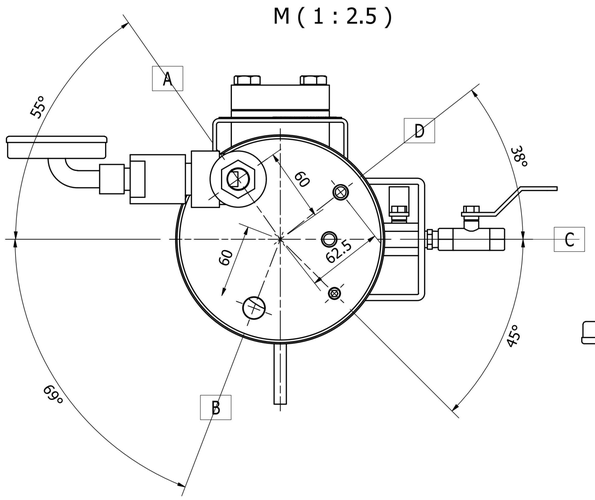
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	VENTING UNIT	F7840-207
6	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
7	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

P&ID

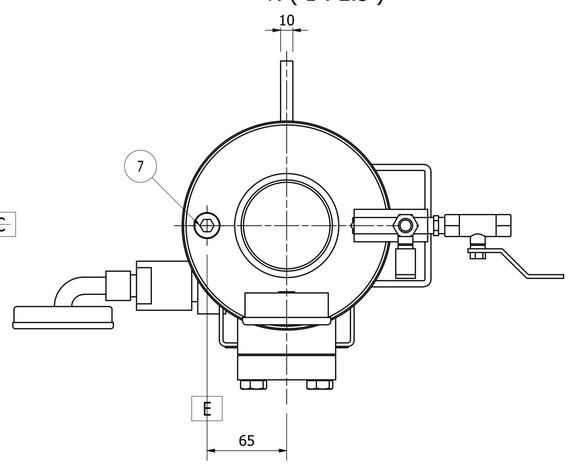




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
7	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

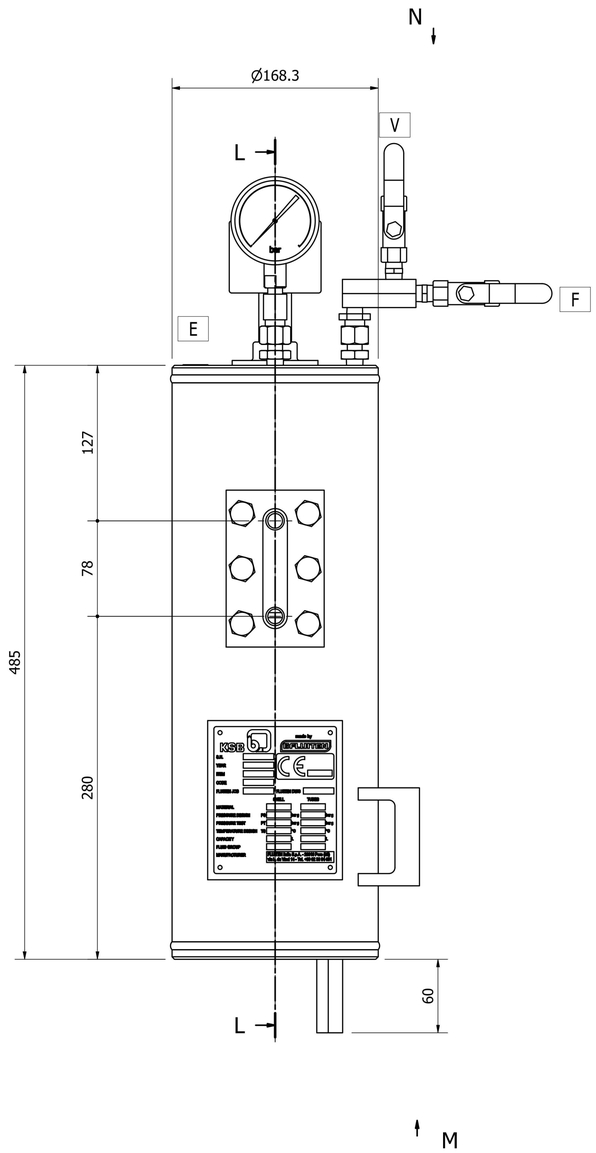
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

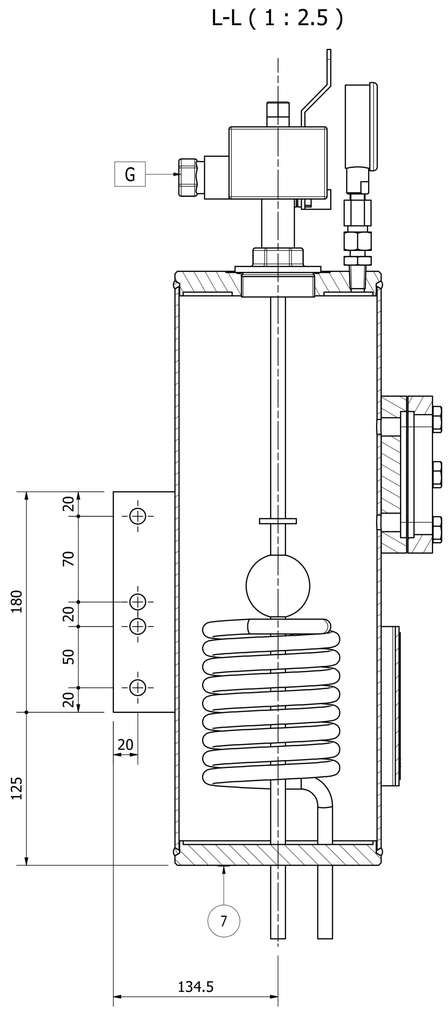
SCALA: *1:2*

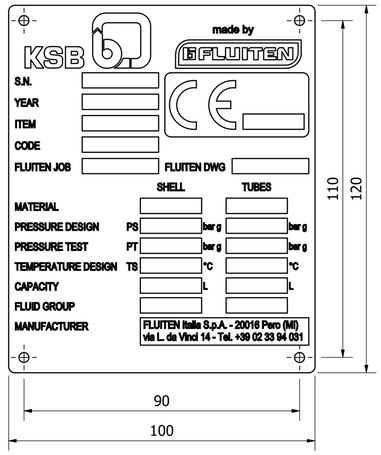
FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 018
REVISION: 7
ARTICLE: SDPN16V08018
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





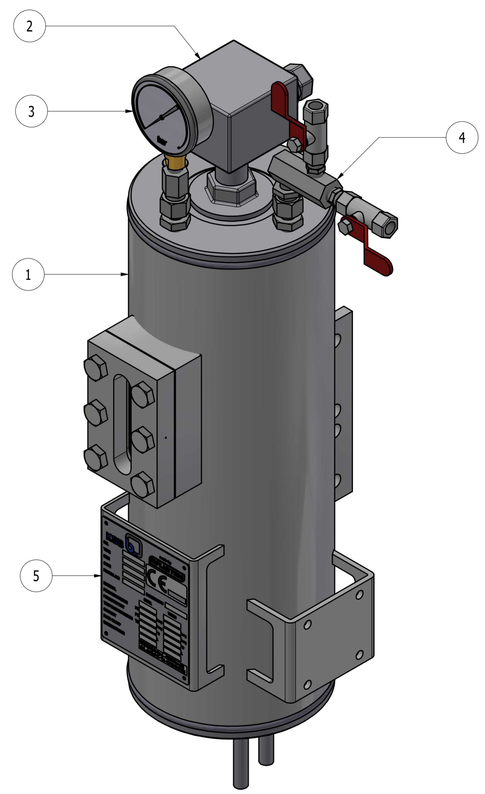


Technical data

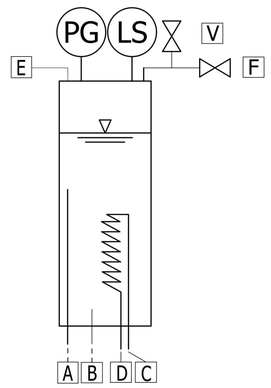
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

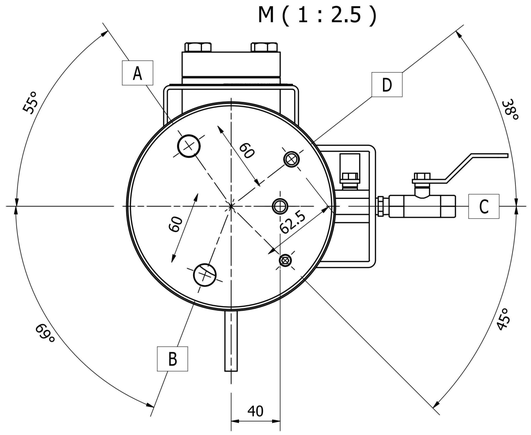
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



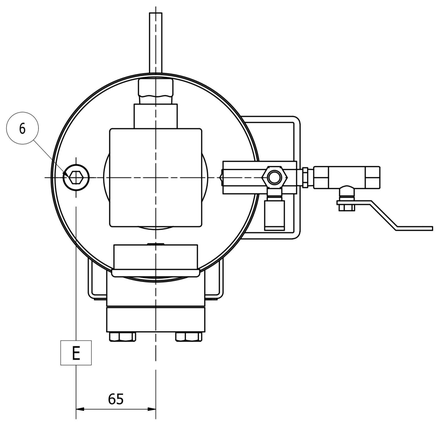
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETUR TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

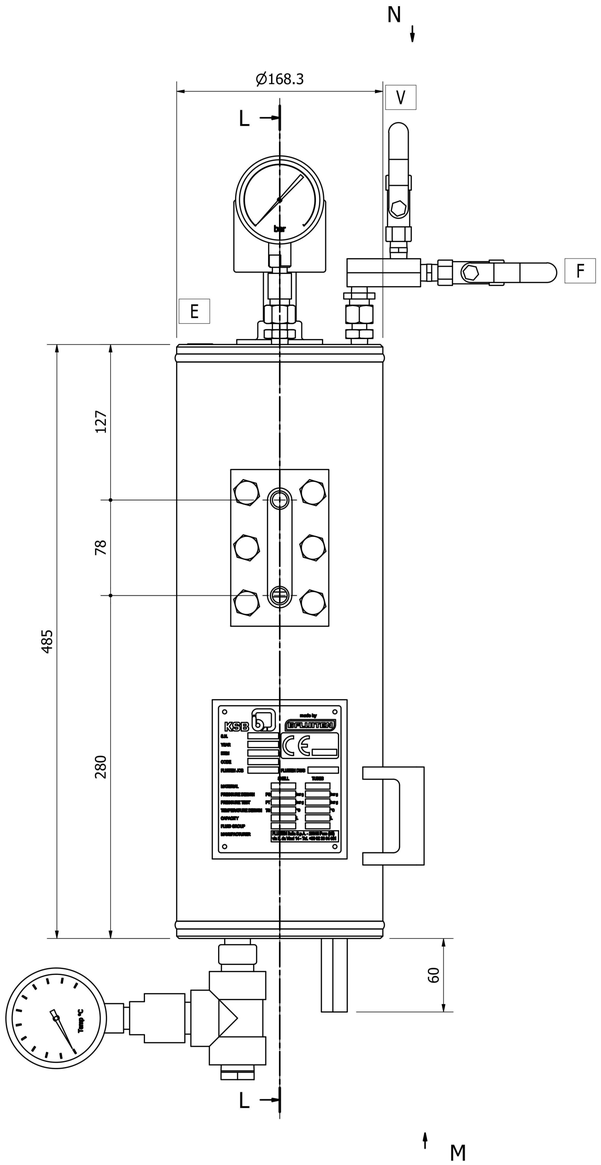
TITLE
Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

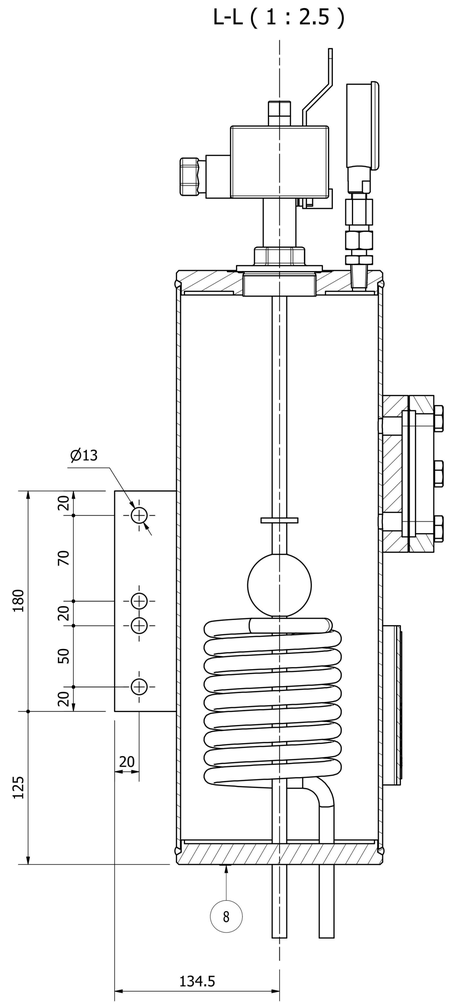
SCALA 1:2

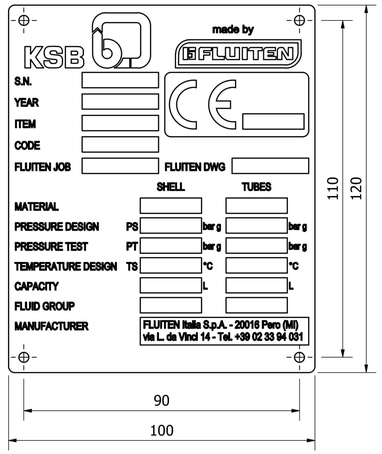
FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING F70500-00E 019
REVISION 8
ARTICLE SDPN16V08019
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





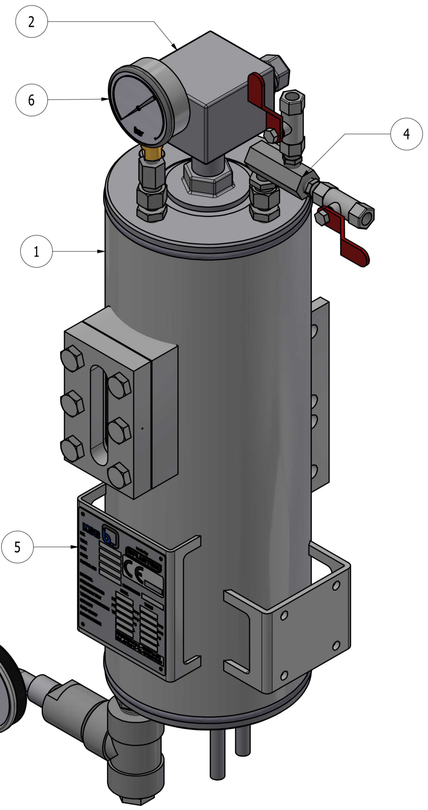


Technical data

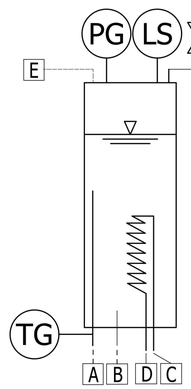
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

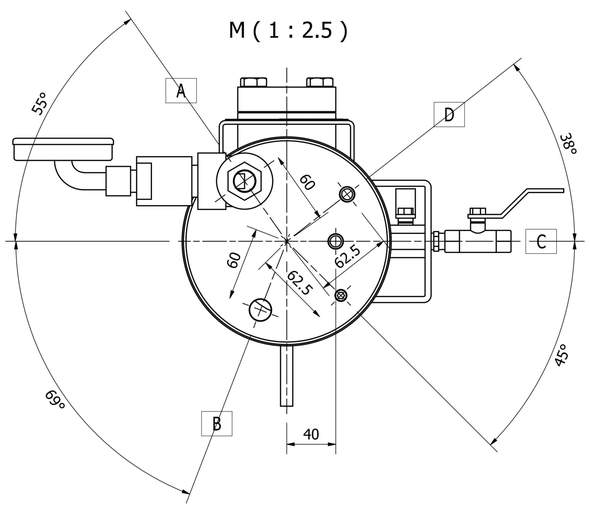
PART LIST

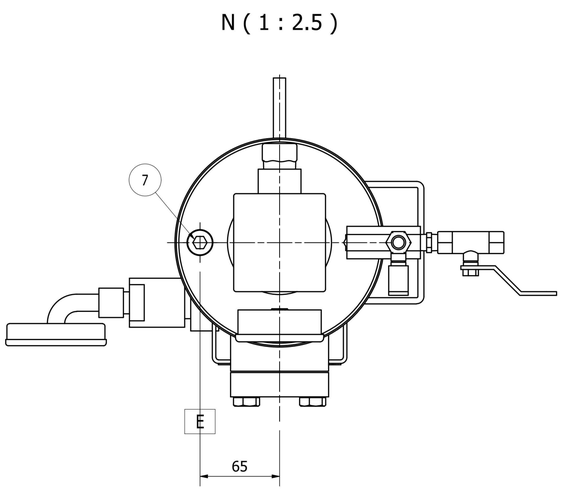
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
7	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
7	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	22/05/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

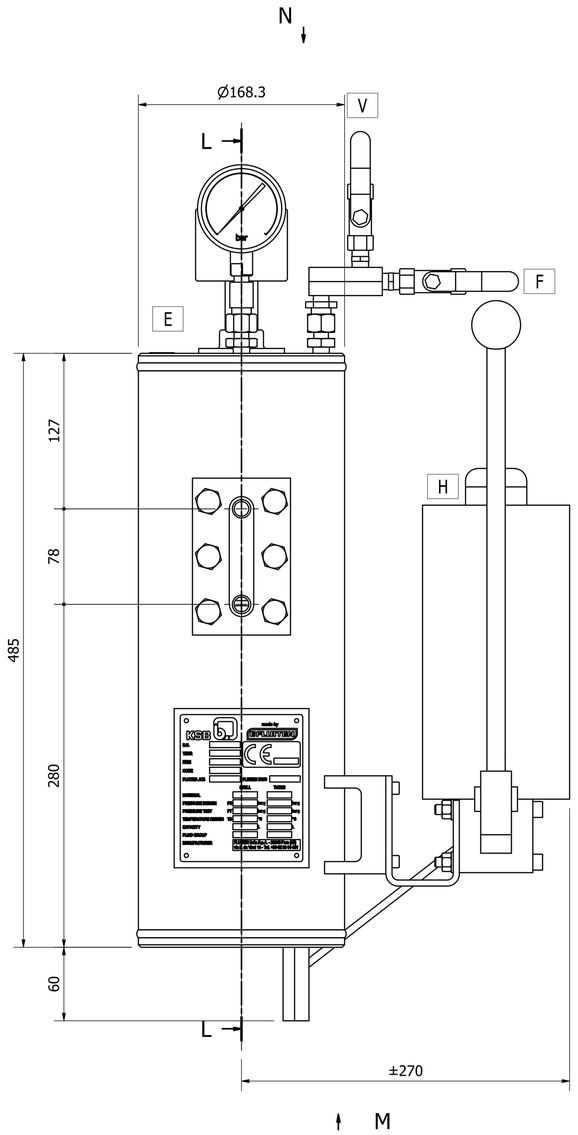
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

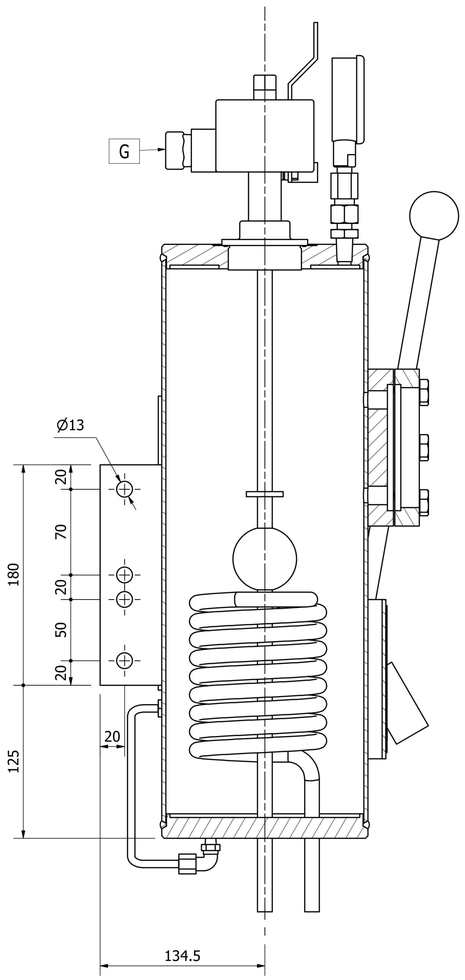
FLUITEN

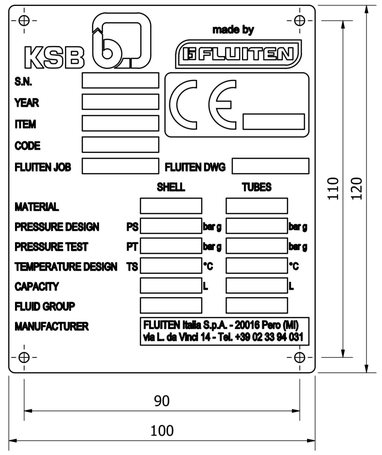
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 020
REVISION: 7
ARTICLE: SDPN16V08020
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





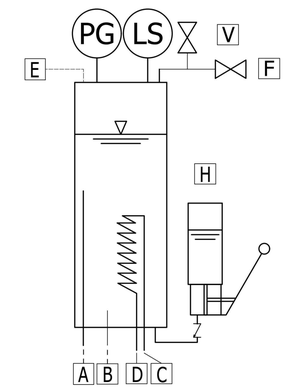
Technical data

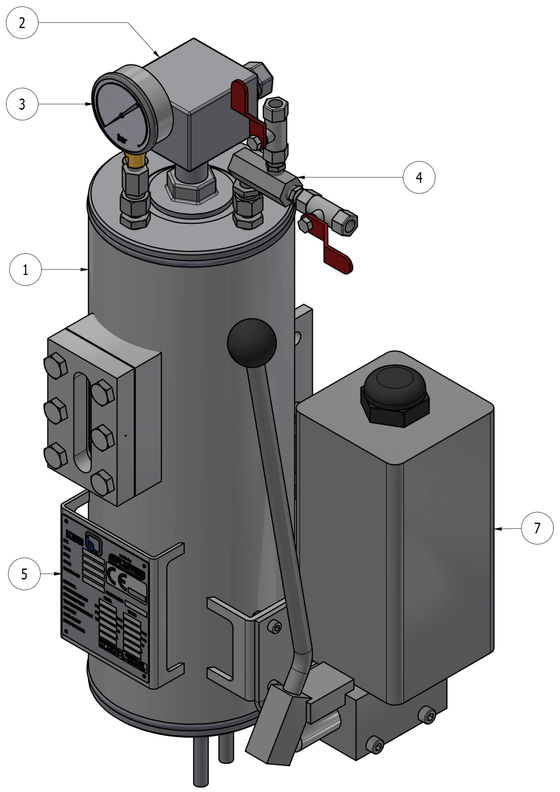
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - natural circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

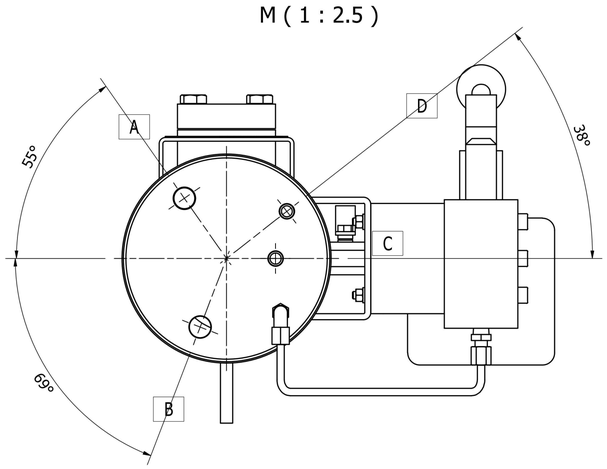
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID

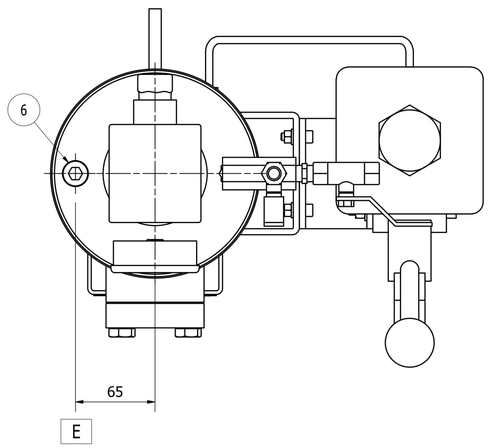




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	16/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	16/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

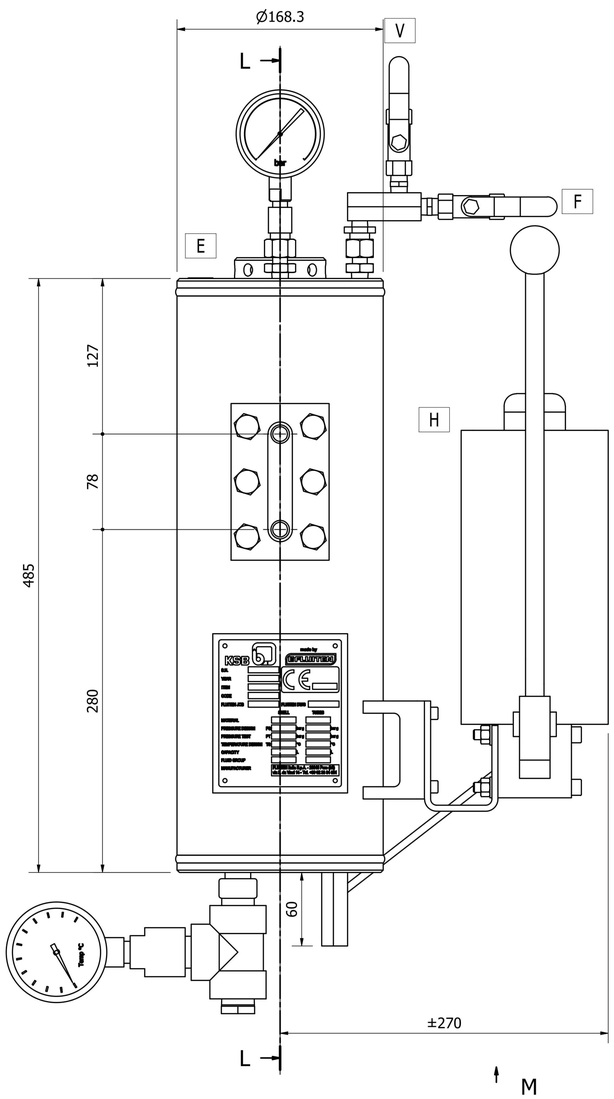
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

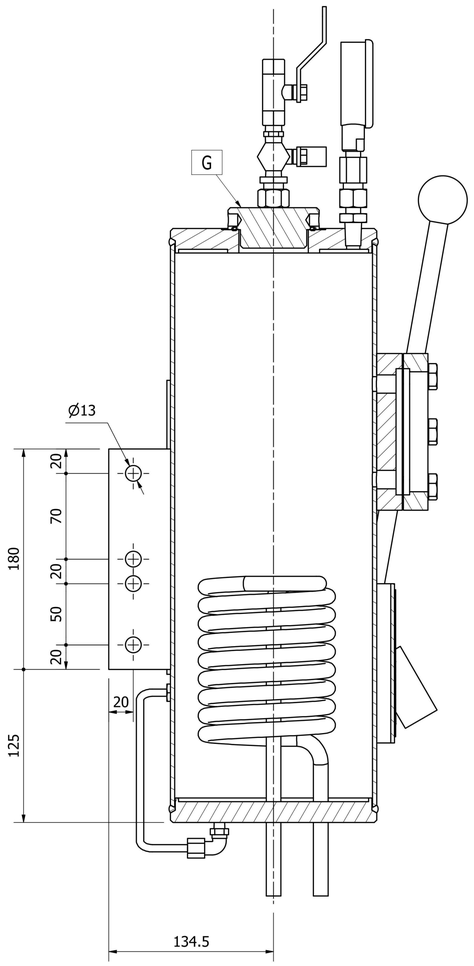
FLUITEN

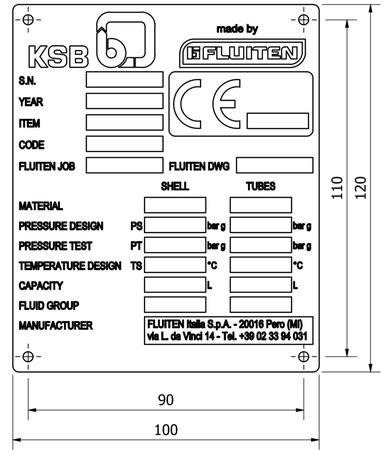
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 021
REVISION: 8
ARTICLE: SDPN16V08021
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



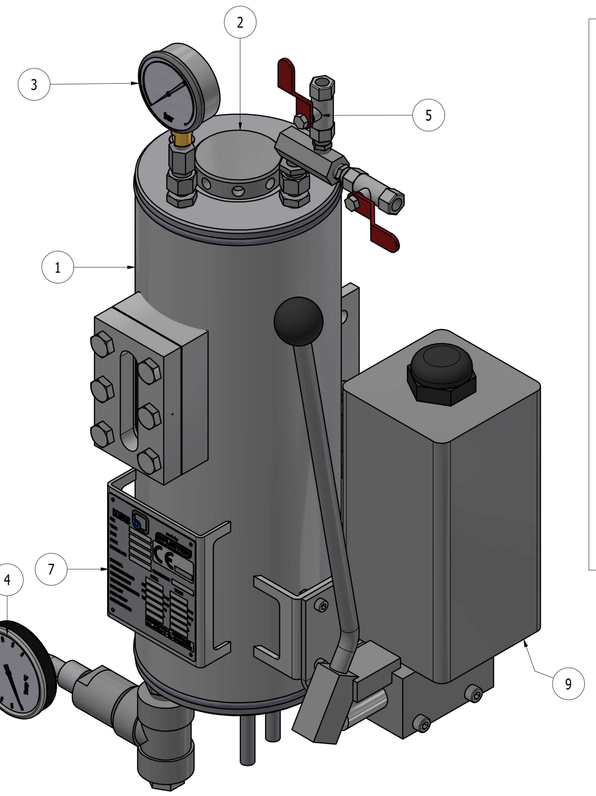


Technical data

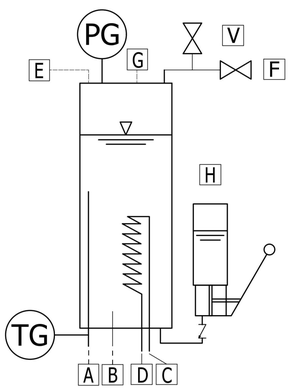
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

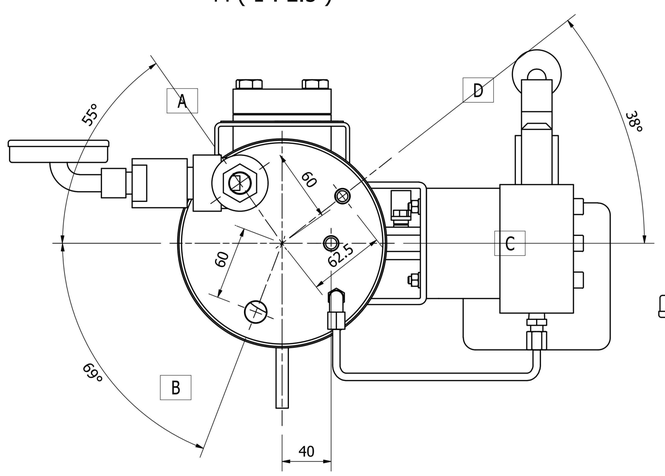
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	VENTING UNIT	F7840-207
7	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
8	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
9	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



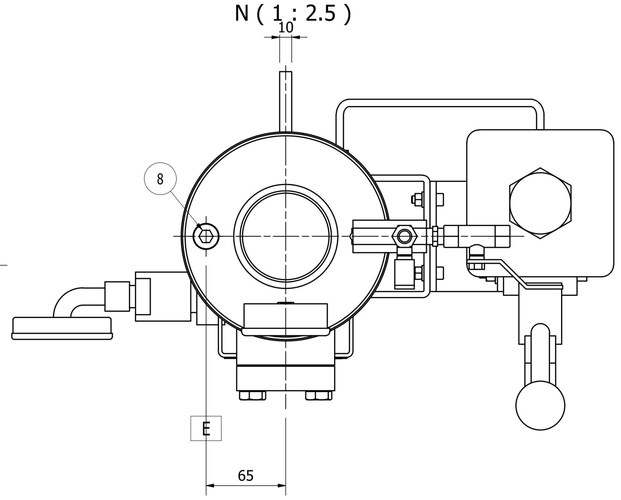
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
9	12/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
8	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	24/10/16	RETURN TO 1/4" VENTING UNIT	MM	RD
1	20/09/16	AS BUILT	MM	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

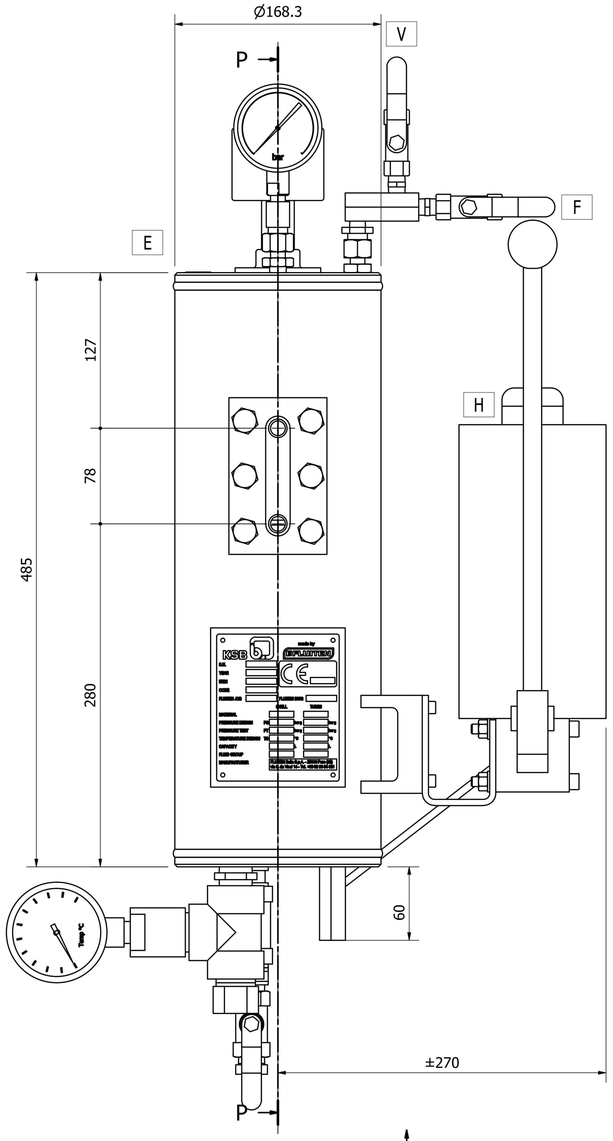
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 022

REVISION: 9

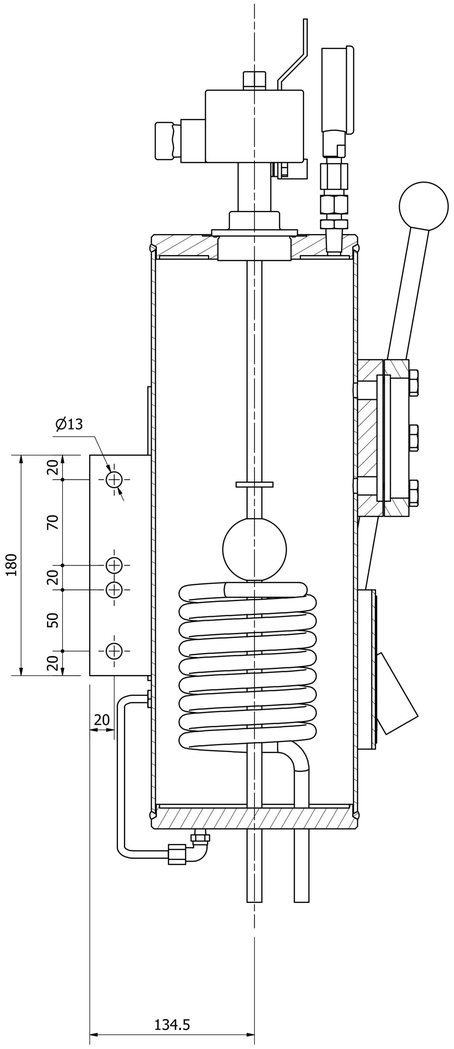
ARTICLE: SDPN16V08022

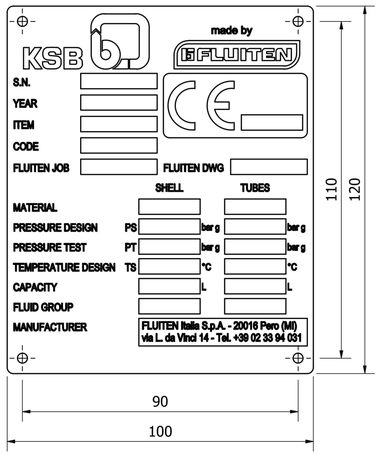
REPLACES THE Nb.

REPLACED BY Nb.



P-P (1 : 2.5)



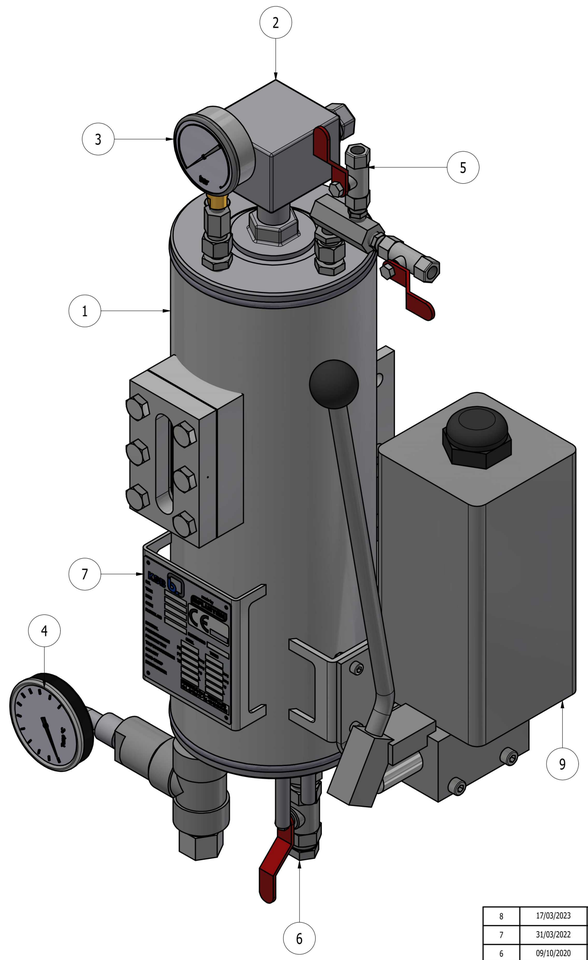


Technical data

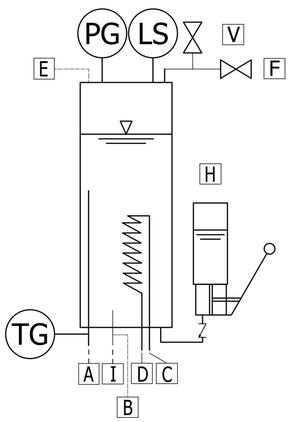
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

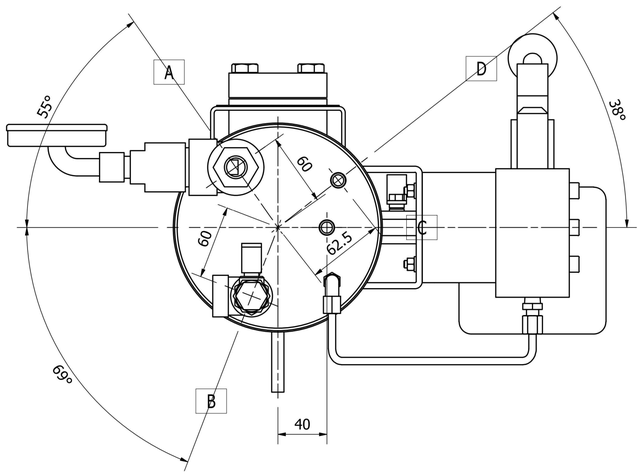
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	VENTING UNIT	F7840-207
6	1	DRAIN UNIT	F7840-201
7	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
8	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V10062038E
9	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



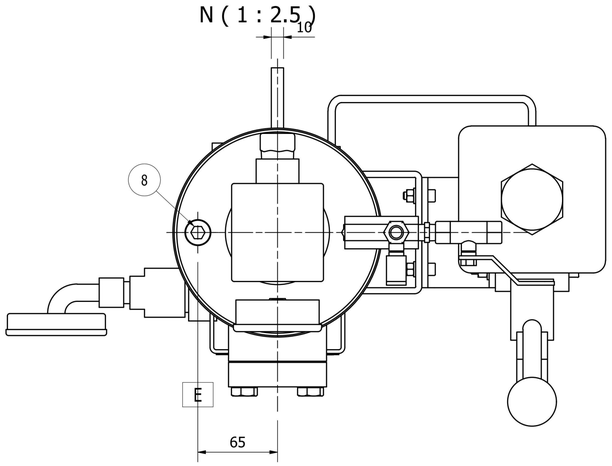
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	GAS-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILL HAND PUMP
I	1/2"	NPT-F	-	DRAIN WITH PLUG
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
8	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
5	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
4	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
3	12/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
2	22/05/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	08/05/2017	1USSUE FOR APPROVAL	OG	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: *1:2*

FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	08/05/2017
CHECKED	D.R.	DATE	08/05/2017
APPROVED	M.C.	DATE	08/05/2017

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

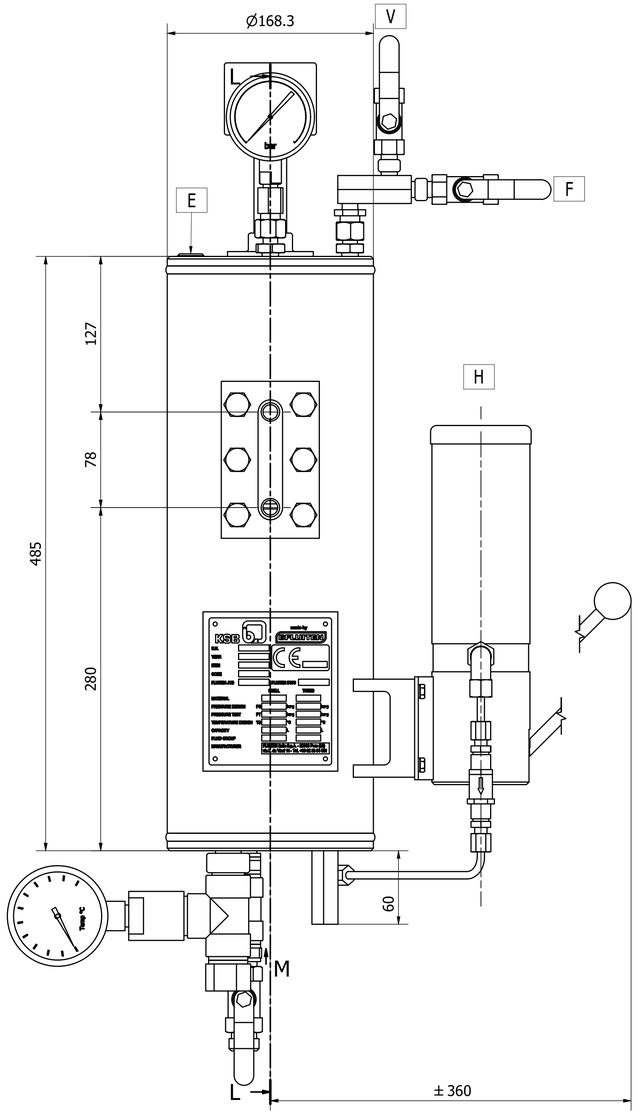
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 023

REVISION: 1 2 3 4 5 6 7 8

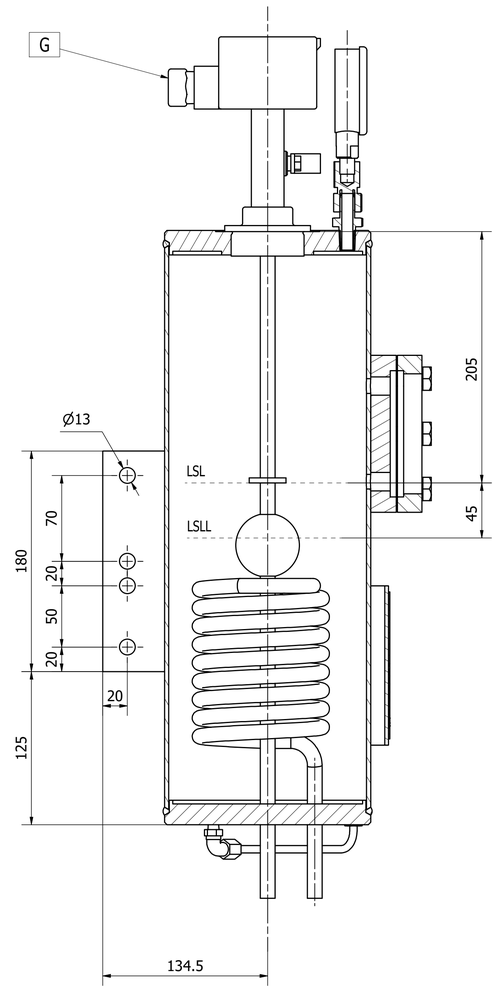
ARTICLE: SDPN16V08023

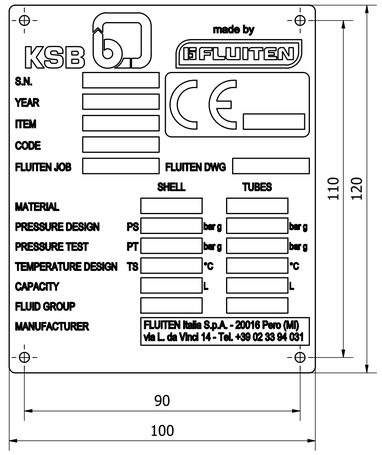
REPLACES THE Nb.

REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



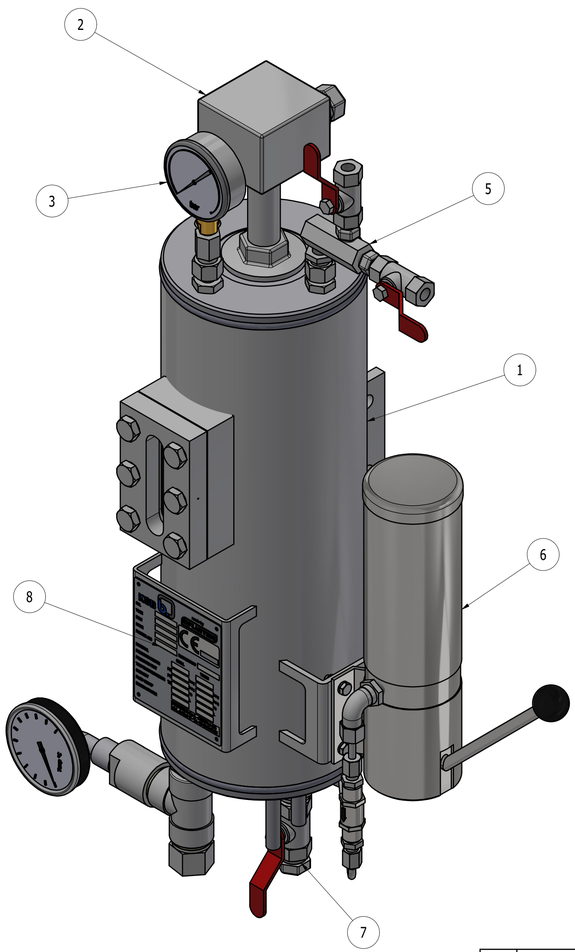


Données techniques

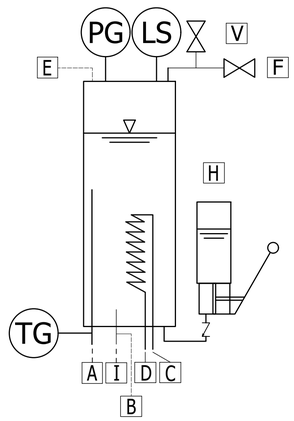
Description	Unité	Resérvoir	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Pression de service max. admissible	barg	16	16
Températures de fonctionnement permissives	°C	-60/+200	-60/+200
D'exploitation volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Refroidissement capt.-sans frais.eau	kW	0,3	0,3
Refroidissement capt. - circulation naturelle	kW	1,2	1,2
Refroidissement capt. - circulation forcée	kW	2,5	2,5
Débit d'eau de refroidissement nécessaire	m3/h	0,3	0,3

LISTE DES PIÈCES

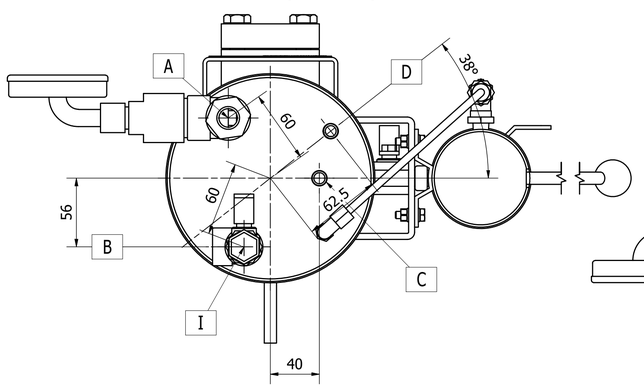
ARTICLE	QTY	DESCRIPTION	CODE
1	1	Resérvoir 8LT	F70500-00E
2	1	MIN COMMUTATEUR DE NIVEAU Eex-ia 2G/D	F8651-25
3	1	MANOMÈTRE	F7840-204
4	1	INDICATEUR DE TEMPÉRATURE	F7840-203
5	1	UNITÉ D'ÉVACUATION	F7840-207
6	1	REMPLISSAGE POMPE À MAIN	F7840-202
7	1	UNITÉ DE DRAIN	F7840-201
8	1	PLAQUE NEUTRE KSB	F70055-15Q
9	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E



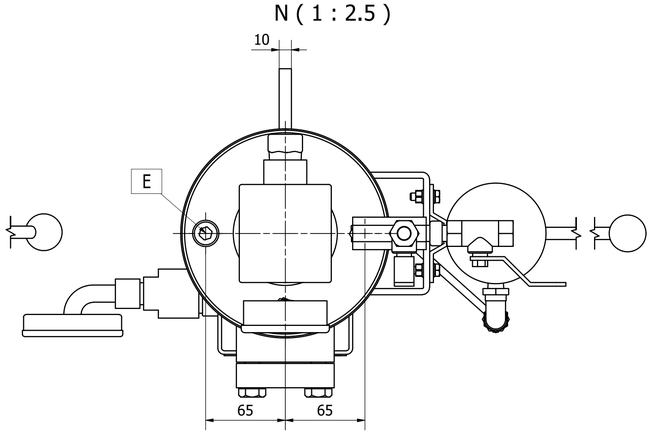
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



LISTE DE CONNEXION

Article	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	ENTRÉE D'EAU DE REFROIDISSEMENT
D	12x1,5	-	-	RÉFRIGÉRATION DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT
E	1/2"	GAS-F	-	CONNEXION GRATUITE
F	1/4"	NPT-F	-	CONNEXION DE GAZ À PRESSION
G	M20x1.5	-	-	CON. DE CONDUIT DE COMMUTATEUR DE NIVEAU
H	-	-	-	REMPLISSAGE POMPE À MAIN
I	1/2"	NPT-F	-	DRAIN WITH CAP
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
6	31/03/2022	RÉSUMÉ GÉNÉRAL	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	12/06/2017	RÉSUMÉ GÉNÉRAL	OG	RD
2	22/05/2017	RÉSUMÉ GÉNÉRAL	OG	RD
1	08/05/2017	ENJEU D'APPROBATION	OG	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	08/05/2017
CHECKED	D.R.	DATE	08/05/2017
APPROVED	M.C.	DATE	08/05/2017

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

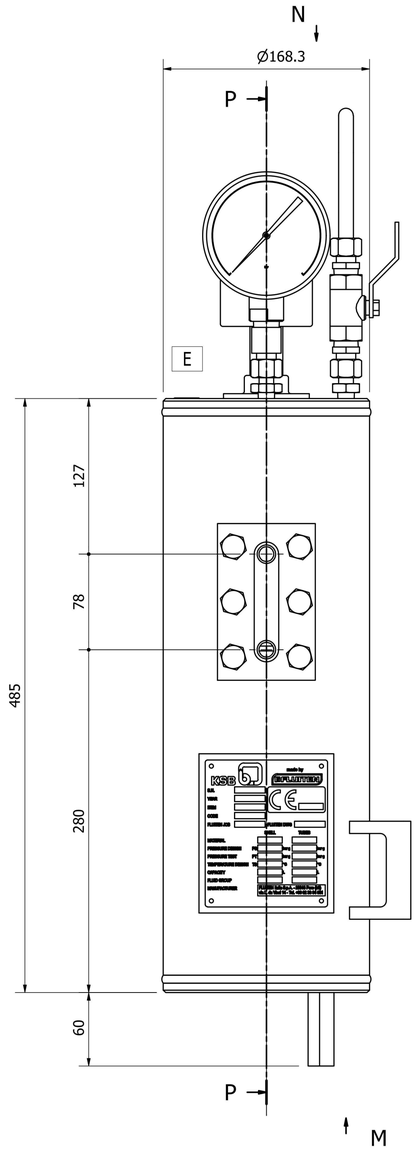
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 023

REVISION: 1 2 3 4 5 6

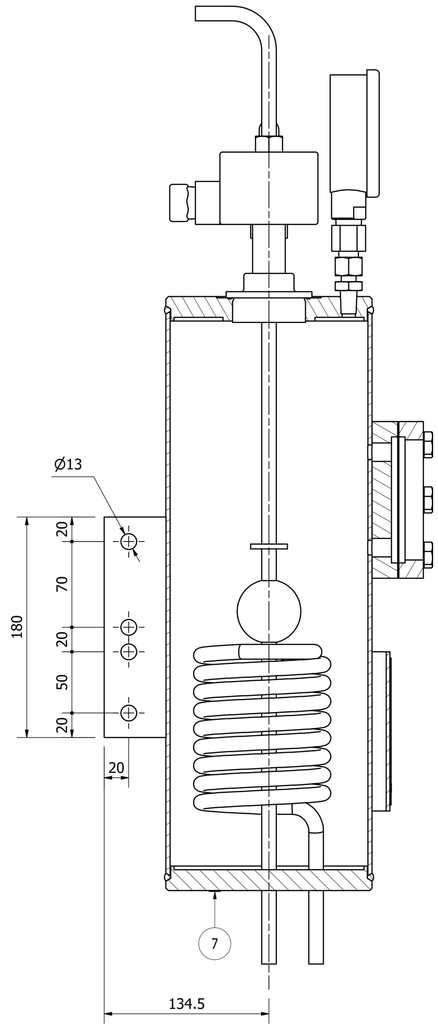
ARTICLE: SDPN16V08023-Fr

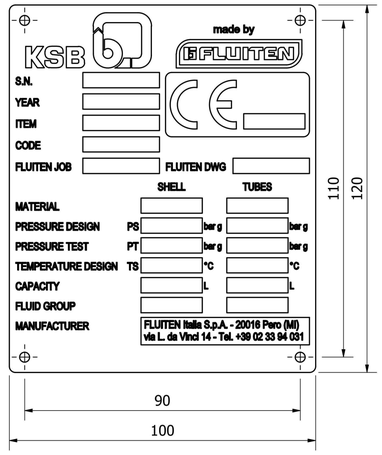
REPLACES THE Nb.

REPLACED BY Nb.



P-P (1 : 2.5)





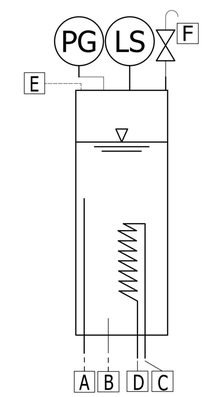
Technical data

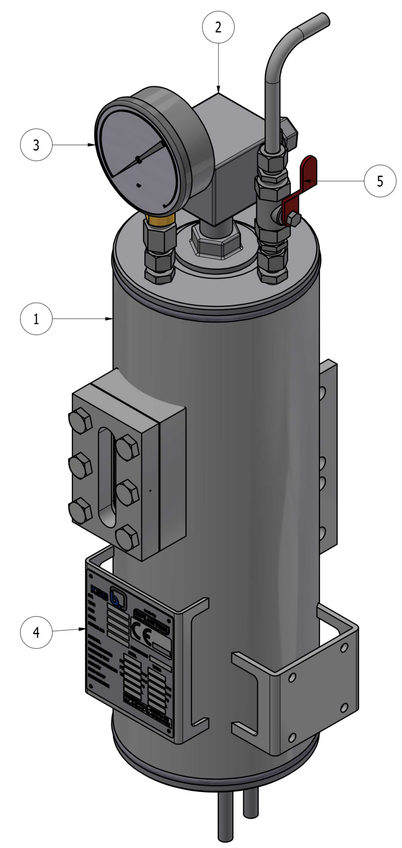
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

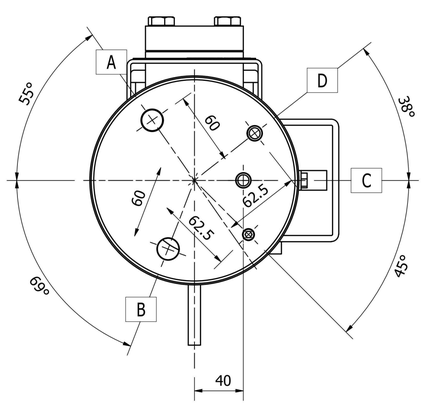
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Eex-d	F8651-22
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-304
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	RELIEF VALVE	F7840-200
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

P&ID

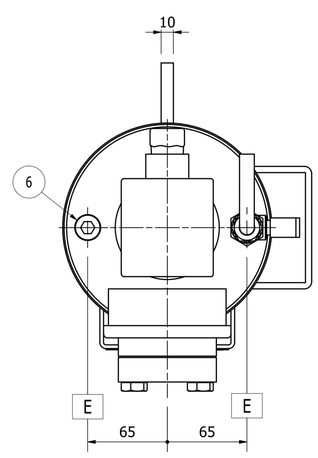




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
5	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
4	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
2	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
1	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
0	02/07/2018	FIRST ISSUED	Ortenzio G.	Rotilio D.

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

FLUITEN DRAWING: F70500-00E

REVISION: 024 / 5

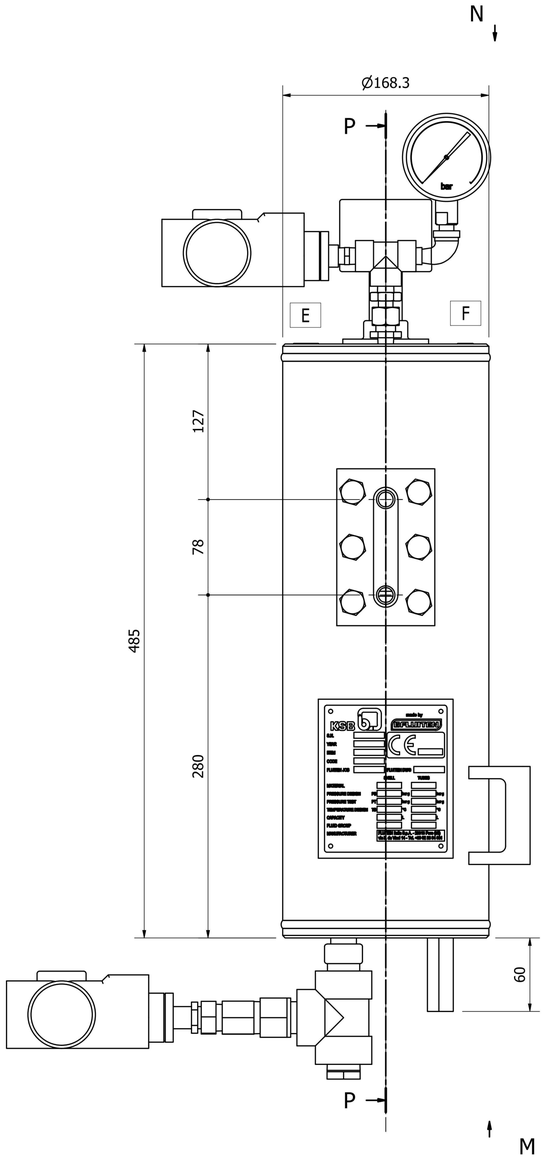
ARTICLE: SDPN16V08024

REPLACES THE Nb.

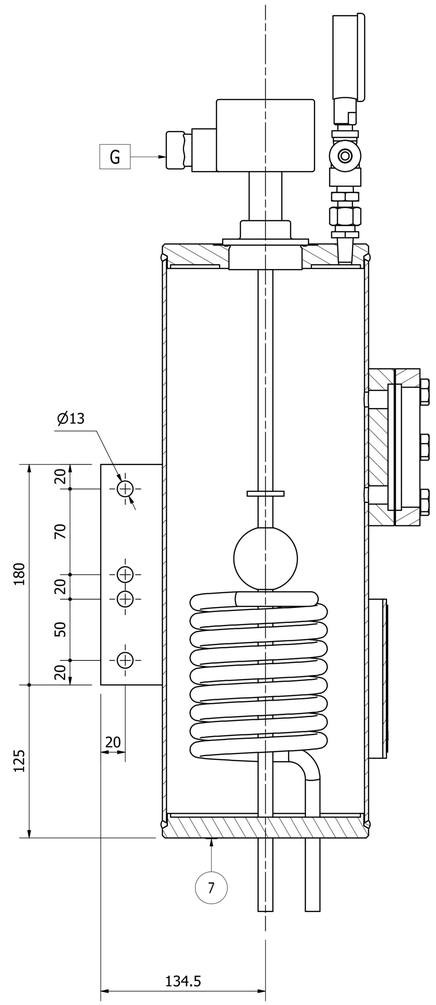
REPLACED BY Nb.

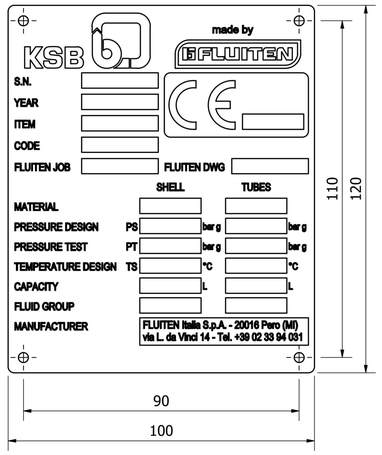
DESIGNED	D.R.	DATE	02/07/2018
CHECKED	D.R.	DATE	02/07/2018
APPROVED	M.C.	DATE	02/07/2018

FLUITEN



P-P (1 : 2.5)



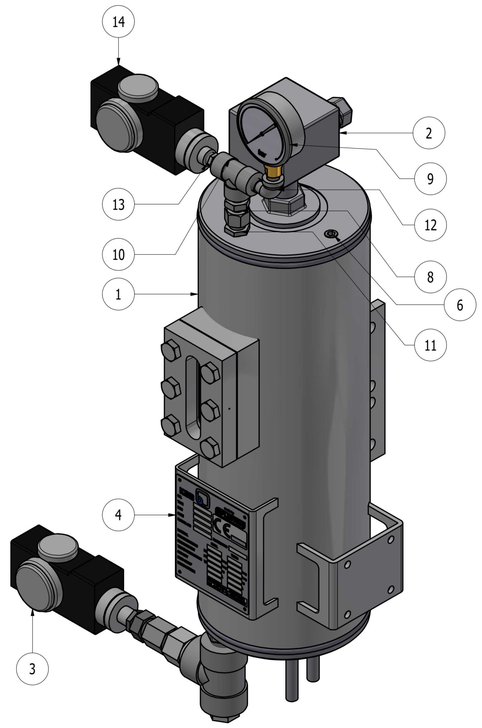


Technical data

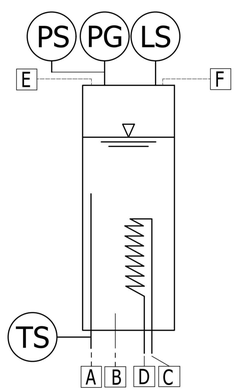
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

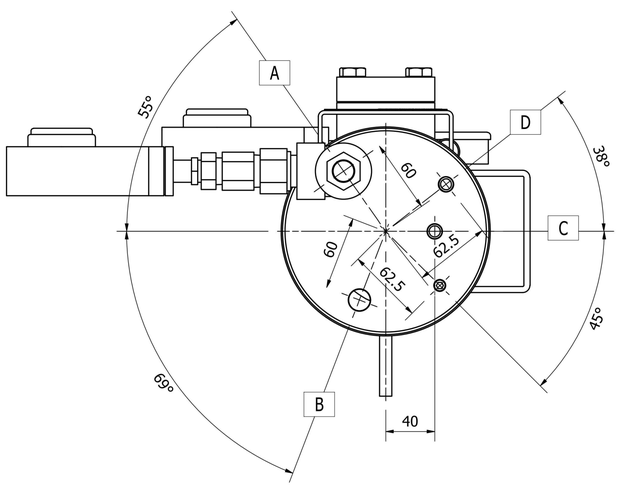
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Ex-ia	F8652-25
3	1	TEMPERATURE SWITCH UNIT	F7840-203-100
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
6	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
8	1	ADAPTER 1/4 NPT x 12 OD-M	V300058085E
9	1	PRESSURE GAUGE DN63 0 ÷ 16 Barg	F7840-72
10	1	FITTING TEE 1/4" NPT-F	V103011038E
11	1	STRAIGHT FITTING 1/4" NPT-M x 12 OD-F	F12005-14-01
12	1	GOMITO FILETTATO NPT M/F 3000#	V103022036E
13	1	HEX. NIPPLE 1/4" NPT	V103009036E
14	1	PRESSURE SWITCH 0,7-21,5 Bar Ex-ia	SYS-P-IS-0011



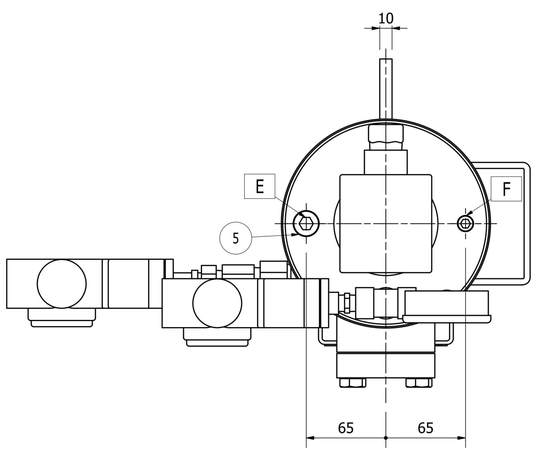
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION WITH PLUG
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
9	18/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
8	28/02/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
7	20/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
6	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	21/05/2020	AS BUILT	Farella F.	Ortenzio G.
2	02/09/2019	REVISED AS PER COMMENTS	Farella F.	Ortenzio G.
1	07/08/2019	GENERAL REVIEW	Ortenzio G.	Farella F.
0	07/08/2019	FIRST ISSUED	Farella F.	Ortenzio G.

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	06/08/2019
CHECKED	D.R.	DATE	06/08/2019
APPROVED	M.C.	DATE	06/08/2019

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

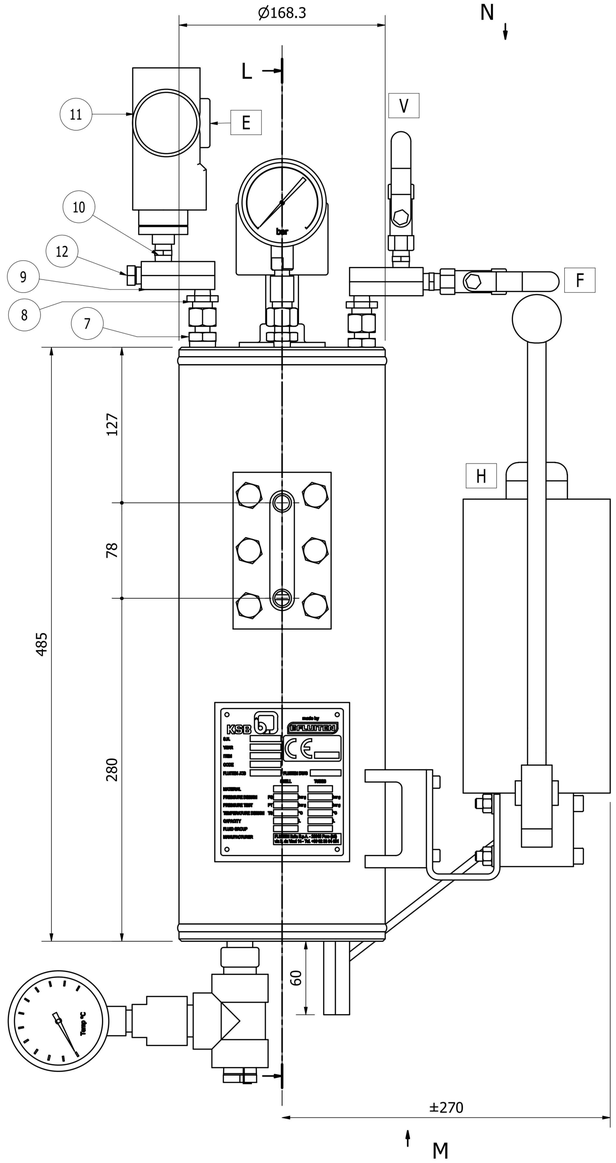
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 025

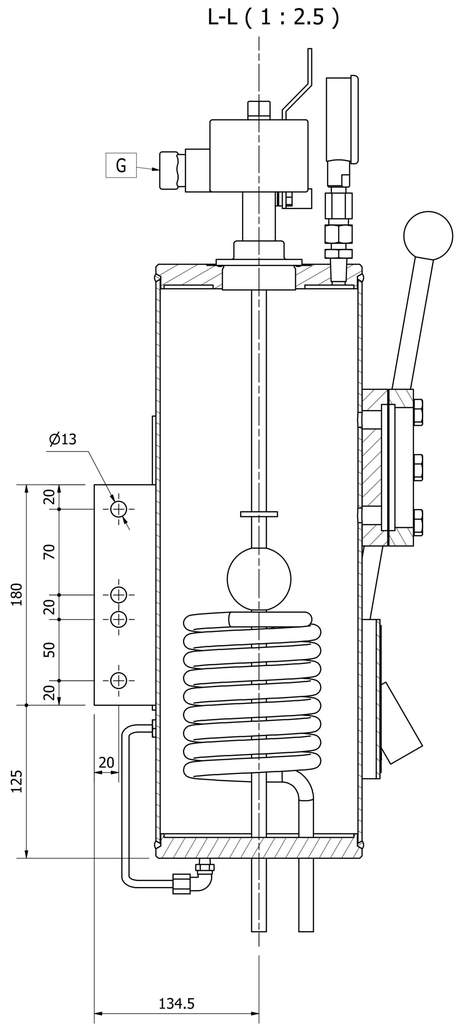
REVISION: 9

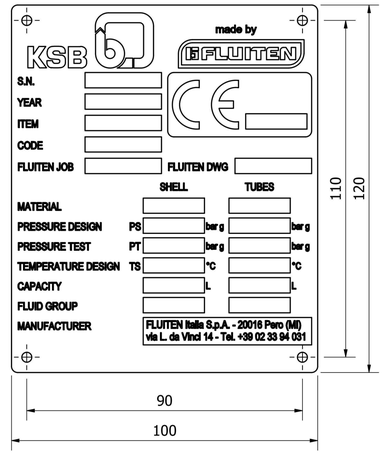
ARTICLE: SDPN16V08025

REPLACES THE Nb.

REPLACED BY Nb.





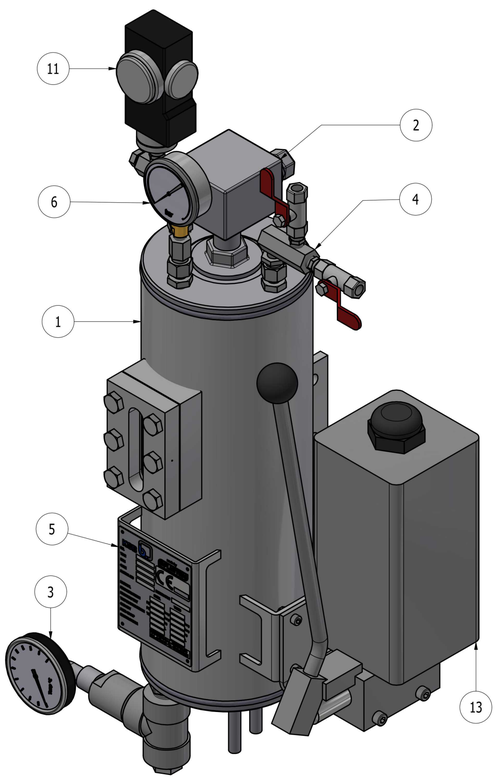


Technical data

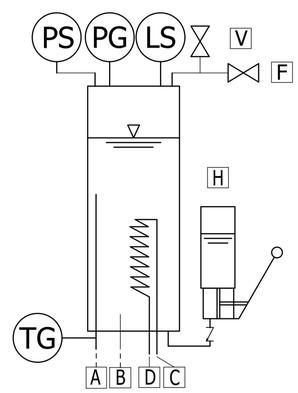
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

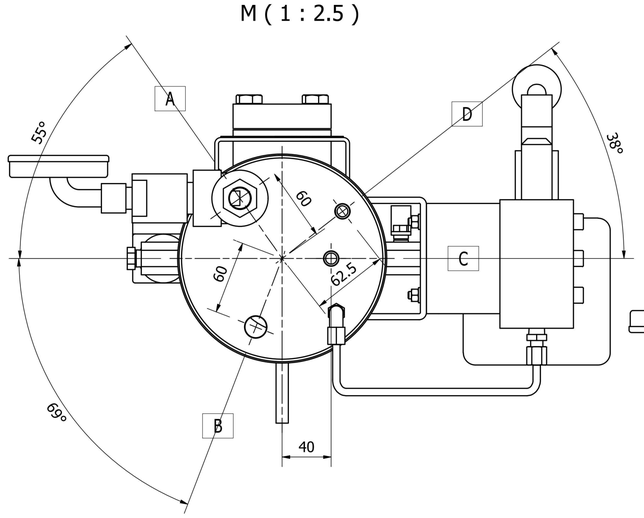
PART LIST

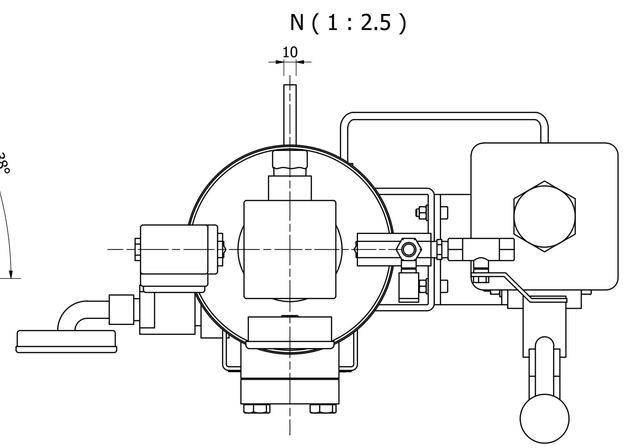
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
7	1	ADAPTER 1/2 NPT x 12 OD-M	V300058087E
8	1	STRAIGHT FITTING 1/4" NPT-M x 12 OD-F	F12005-14-01
9	1	DISTANZIALE MANOMENTRO	F7840-206E
10	1	HEX. NIPPLE 1/4" NPT	V103009036E
11	1	PRESSURE SWITCH 0,8-6 Bar Ex-ia	F7840-141
12	1	HEX HEAD PLUG 1/4" NPT	V100065036E
13	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	PRESSURE SWITCH CONDUIT CONNECTION
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
6	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
4	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
2	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
1	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
0	29/11/19	AS BUILT	FF	GO

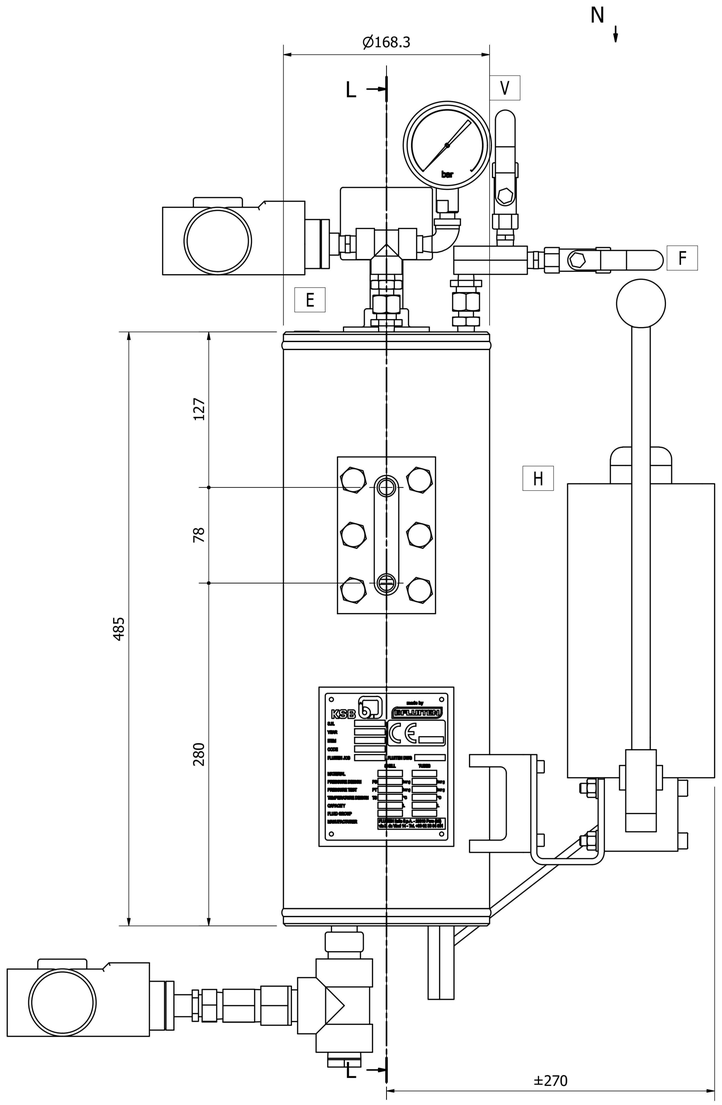
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

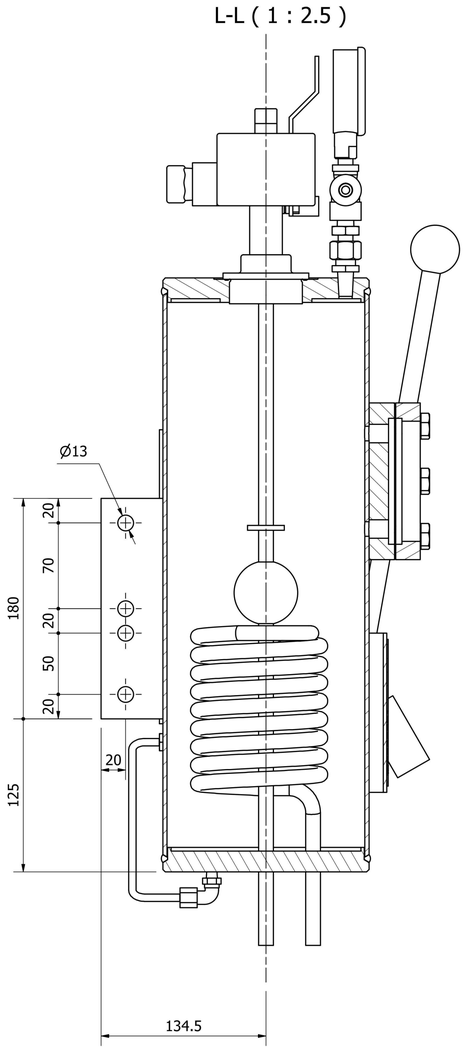
SCALA: 1:2

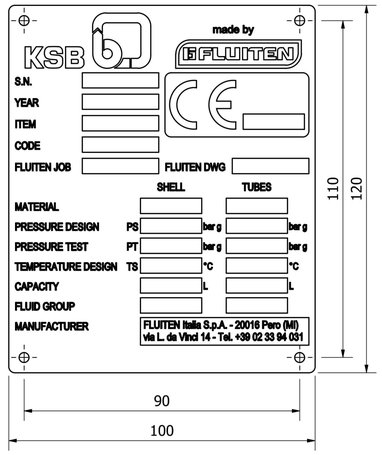
FLUITEN

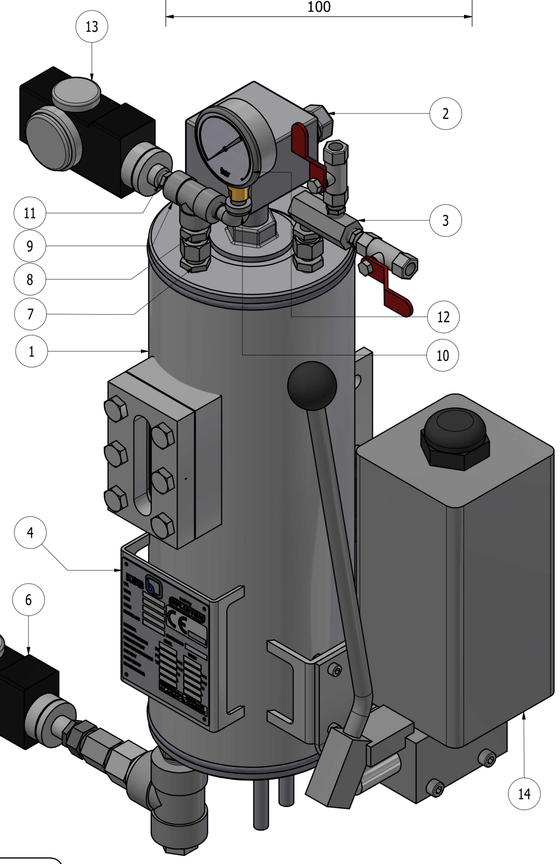
		DATE
DESIGNED	D.R.	29/11/2019
CHECKED	D.R.	29/11/2019
APPROVED	M.C.	29/11/2019

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 026
REVISION: 6
ARTICLE: SDPN16V08026
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.









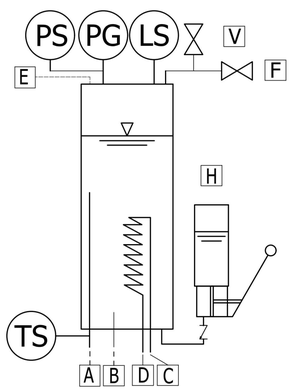
Technical data

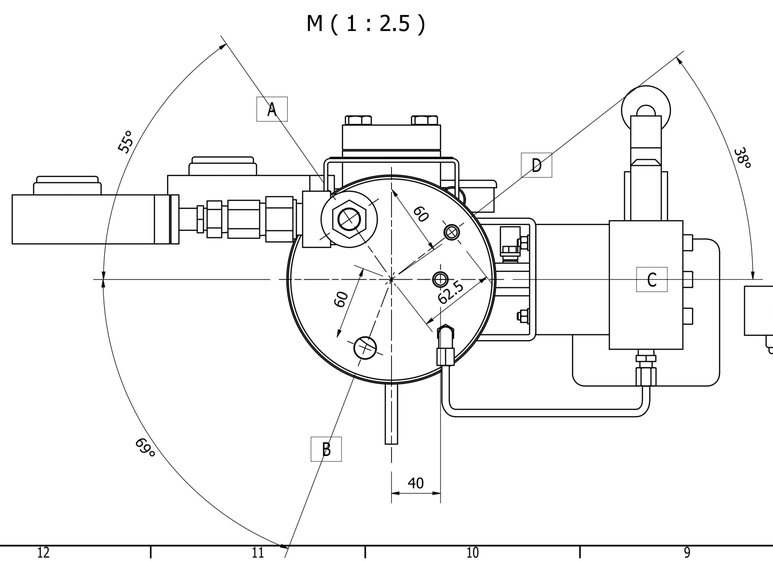
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - natural circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

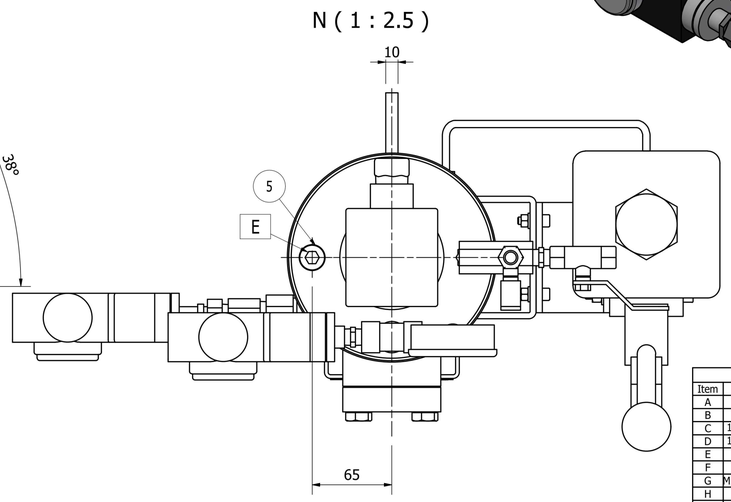
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	VENTING UNIT	F7840-207
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
6	1	TEMPERATURE SWITCH UNIT	F7840-203-100
7	1	STRAIGHT FITTING 1/4" NPT-M x 12 OD-F	F12005-14-01
8	1	ADAPTER 1/4 NPT x 12 OD-M	V300058085E
9	1	FITTING TEE 1/4" NPT-F	V103011038E
10	1	GOMITO FILETTATO NPT M/F 3000#	V103022036E
11	1	HEX. NIPPLE 1/4" NPT	V103009036E
12	1	PRESSURE GAUGE DN63 0 ÷ 16 Barg	F7840-72
13	1	PRESSURE SWITCH 0,7-21,5 Bar Ex-ia	SYS-P-IS-0011
14	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
6	18/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
4	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
2	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
1	21/12/2019	AS BUILT	FF	GO
0	20/12/2019	AS BUILT	Farella F.	Ortenzio G.

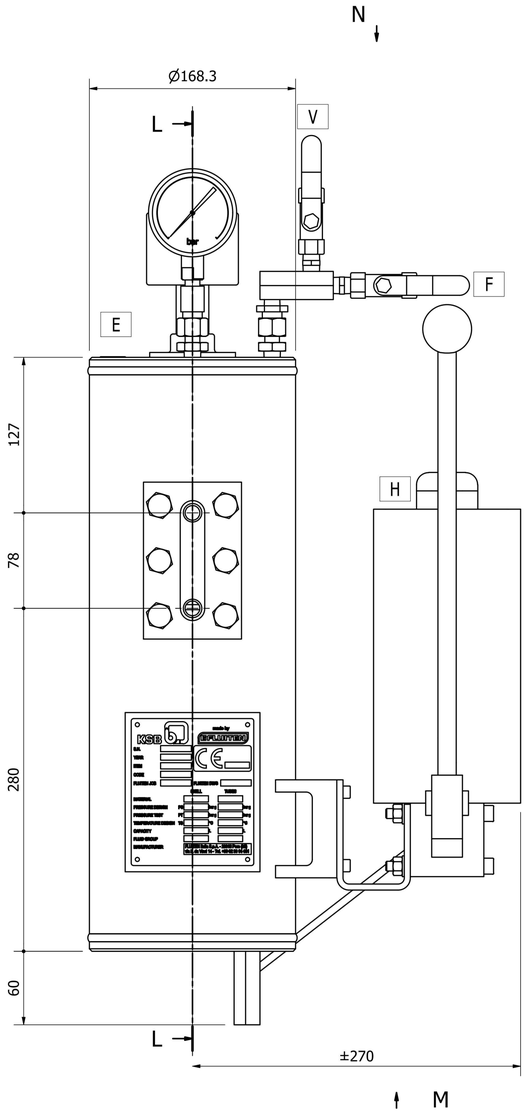
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

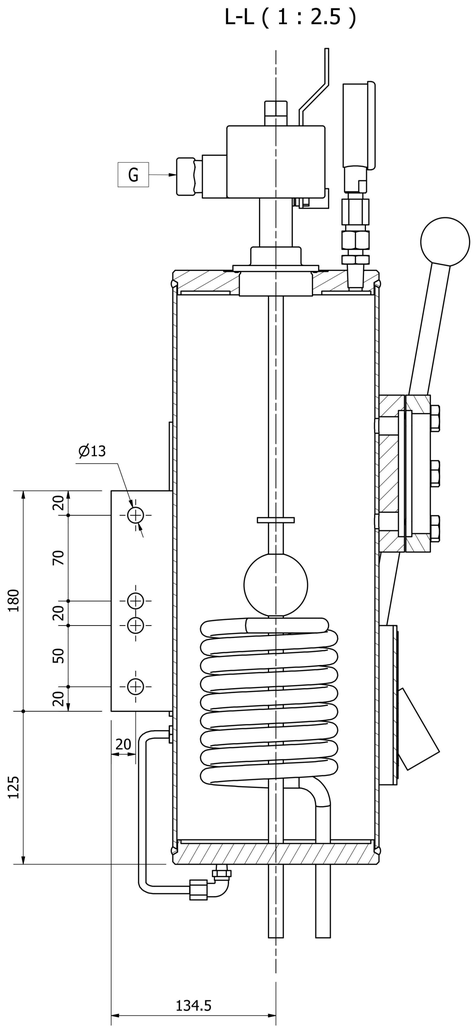
SCALA: *1:2*

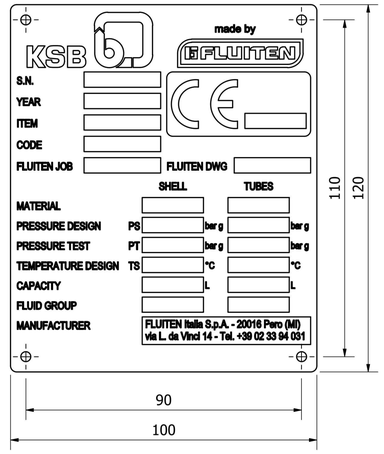
FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	20/12/2019
CHECKED	D.R.	DATE	20/12/2019
APPROVED	M.C.	DATE	20/12/2019

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 027
REVISION: 6
ARTICLE: SDPN16V08027
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





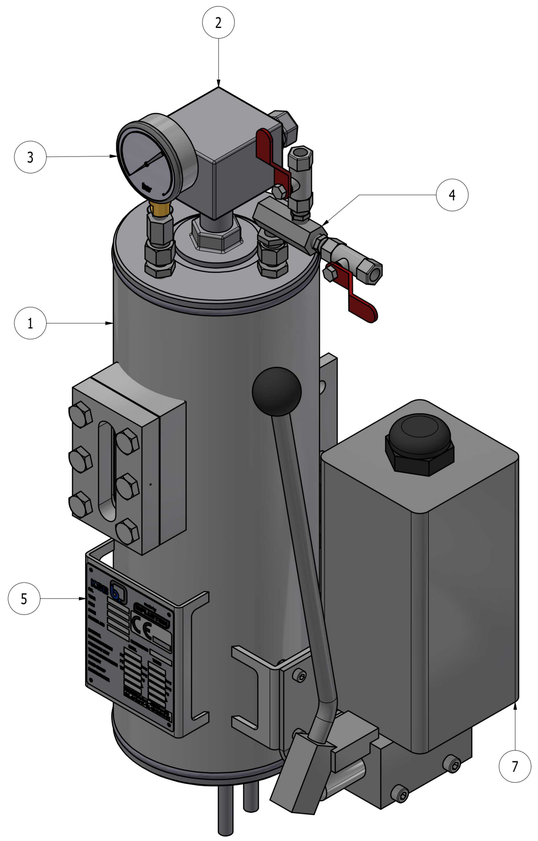


Technical data

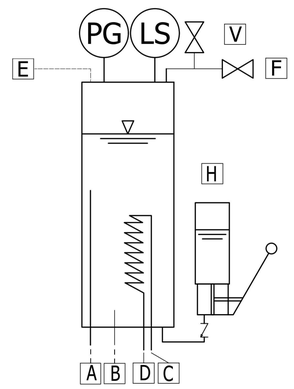
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - natural circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

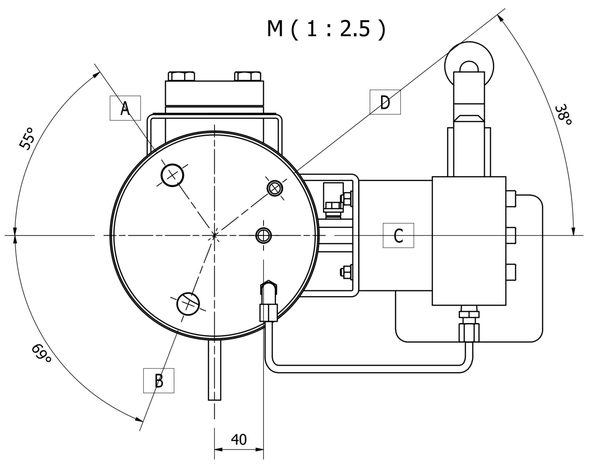
PART LIST

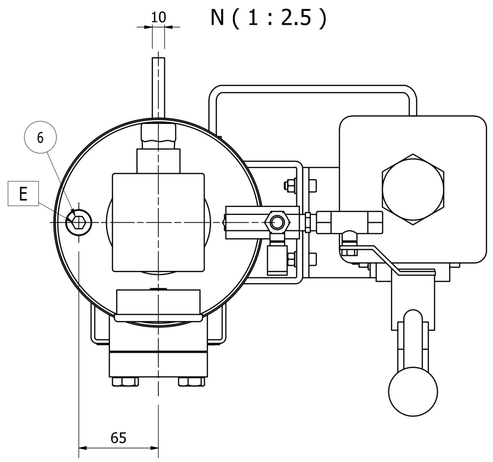
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Eex-d	F8651-22
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
6	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
4	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
2	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
1	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
0	24/01/2020	AS BUILT	FF	GO

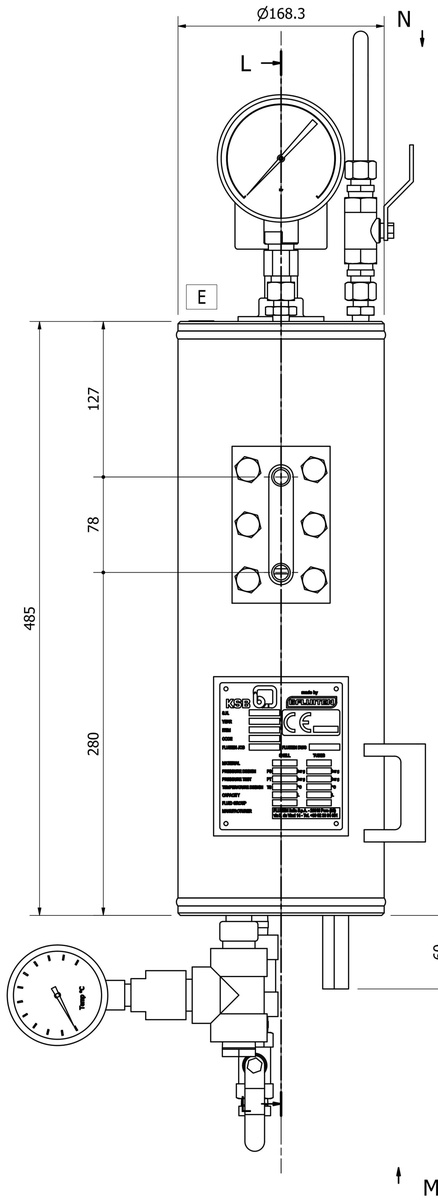
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

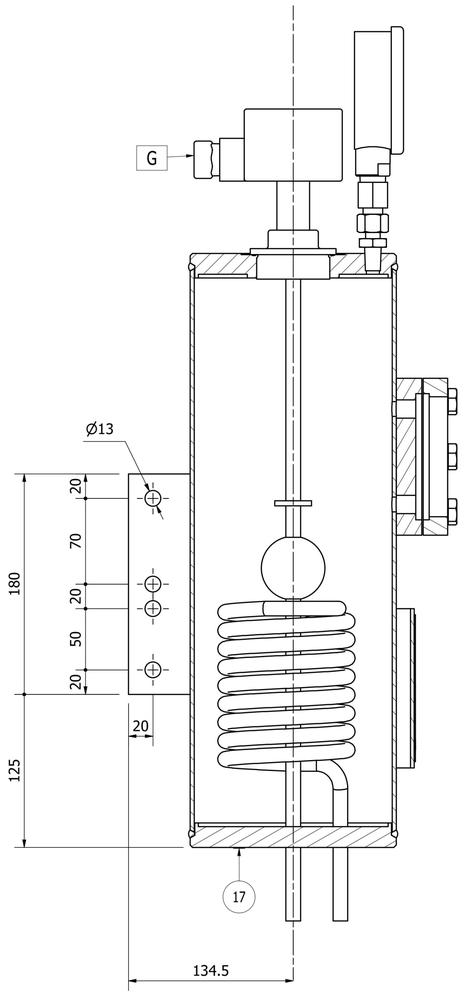
FLUITEN

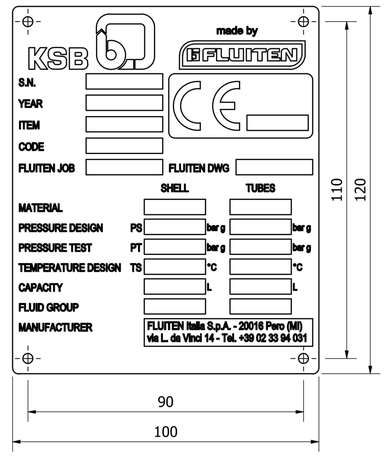
DESIGNED	D.R.	DATE	24/01/2020
CHECKED	D.R.	DATE	24/01/2020
APPROVED	M.C.	DATE	24/01/2020

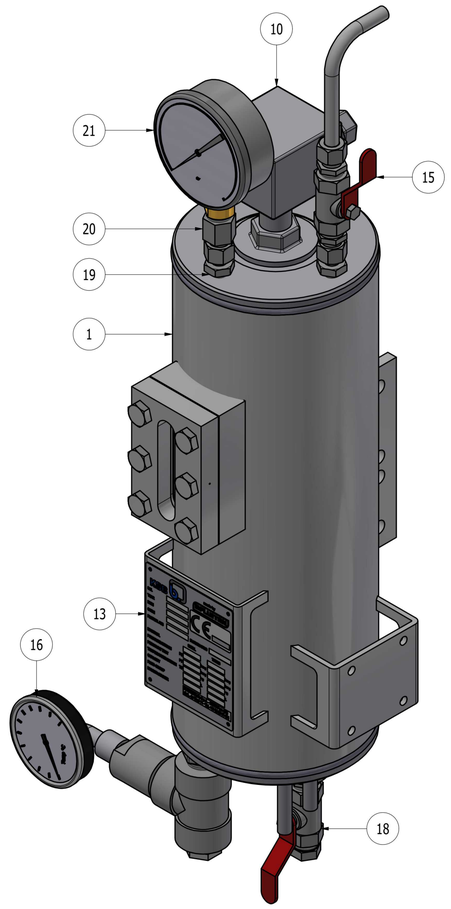
CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 028
REVISION: 6
ARTICLE: SDPN16V08028
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)







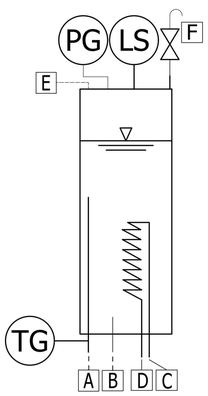
Technical data

Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

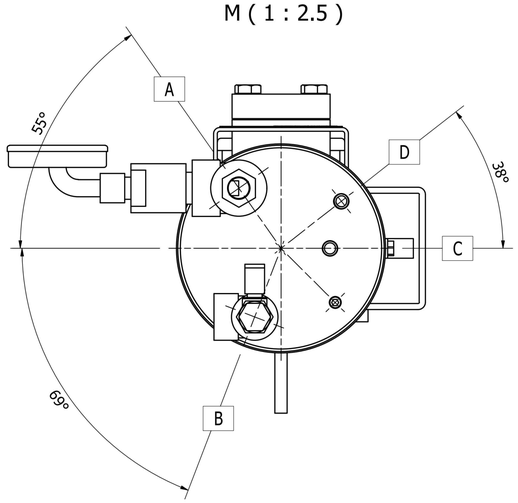
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
10	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Ex-ia	F8652-25
16	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
15	1	RELIEF VALVE	F7840-200
18	1	DRAIN UNIT	F7840-201
13	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
14	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
17	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
19	1	ADAPTER 1/4 NPT x 12 OD-M	V300058085E
20	1	STRAIGHT FITTING 1/2" NPT-F x 12 OD-F	V103059017E
21	1	CONTACT PRESSURE GAUGE DN100	F7840-72-S

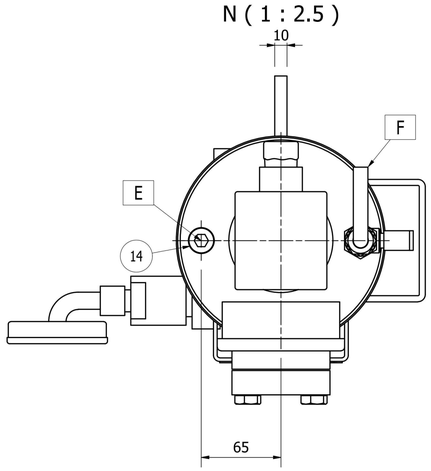
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
2	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
0	23/04/21	FIRST ISSUED	FF	GO

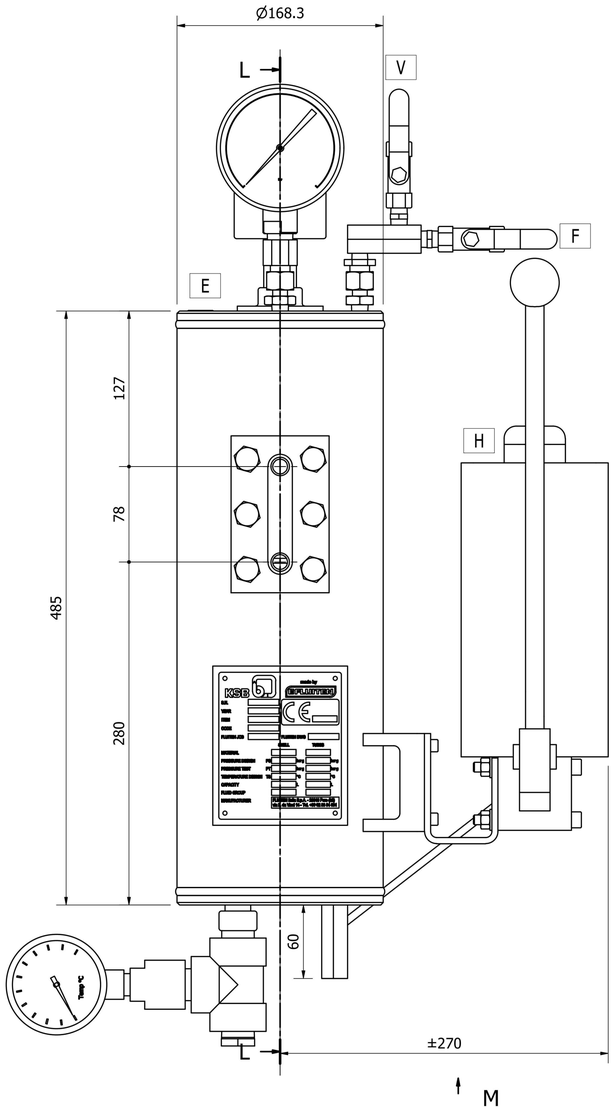
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

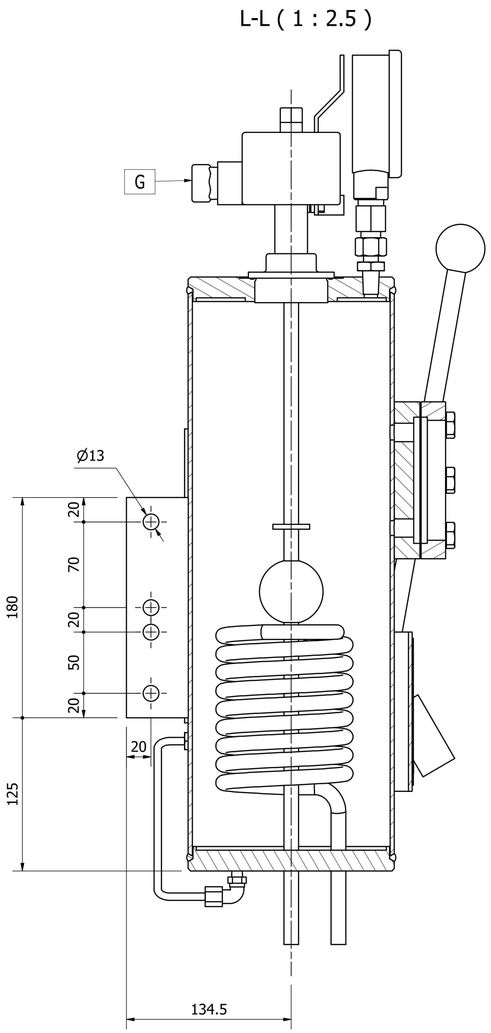
SCALA: 1:2

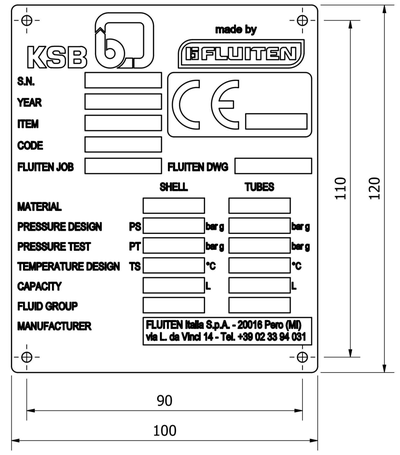
FLUITEN

DESIGNED	F.F.	DATE	23/04/2021
CHECKED	G.O.	DATE	23/04/2021
APPROVED	G.O.	DATE	23/04/2021

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 029
REVISION: 2
ARTICLE: SDPN16V08029
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





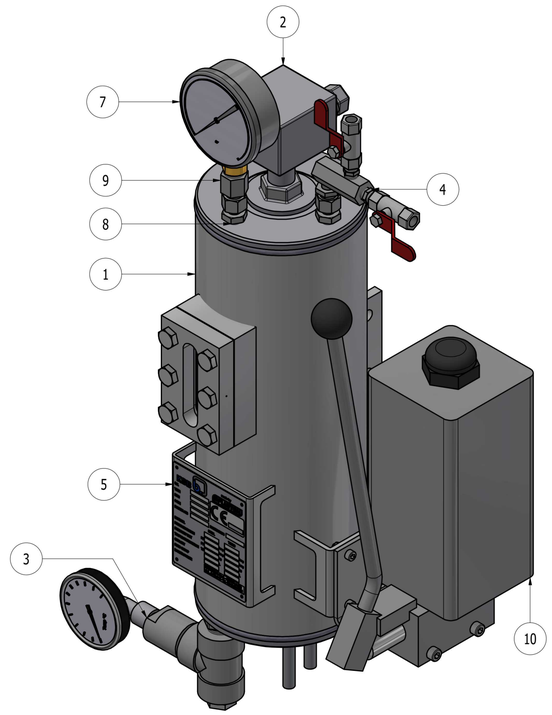


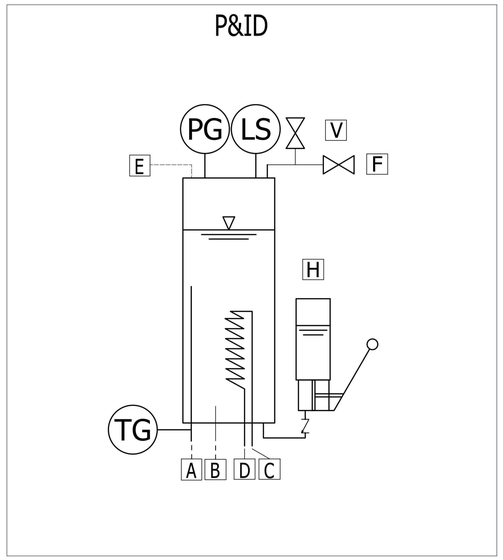
Technical data

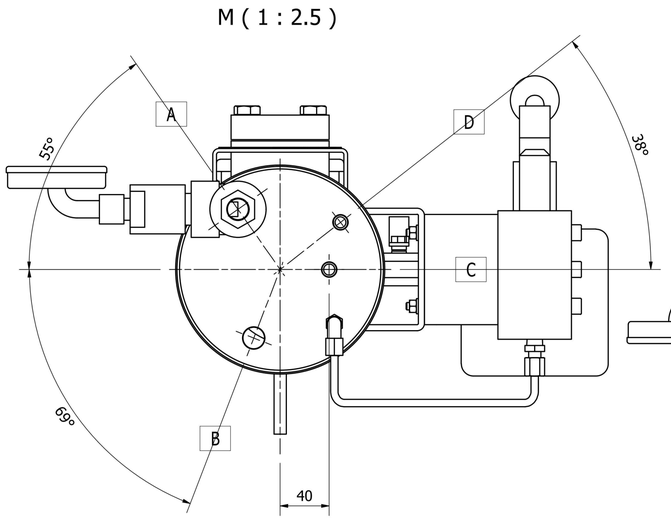
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

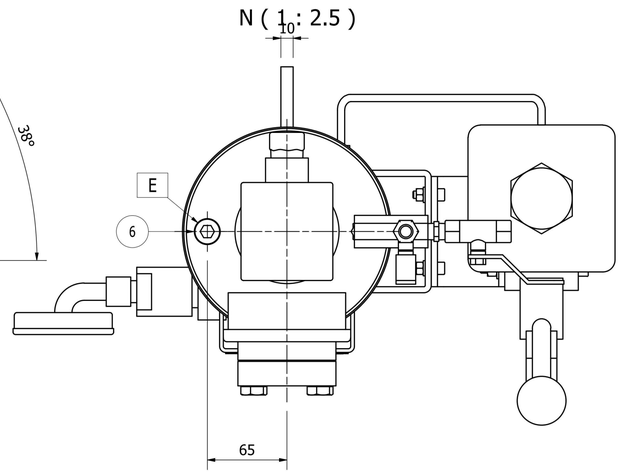
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Ex-ia	F8652-25
3	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	CONTACT PRESSURE GAUGE DN100	F7840-72-S
8	1	ADAPTER 1/4 NPT x 12 OD-M	V300058085E
9	1	STRAIGHT FITTING 1/2" NPT-F x 12 OD-F	V103059017E
10	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01









CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
3	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
2	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
0	23/04/21	AS BUILT	FF	GO

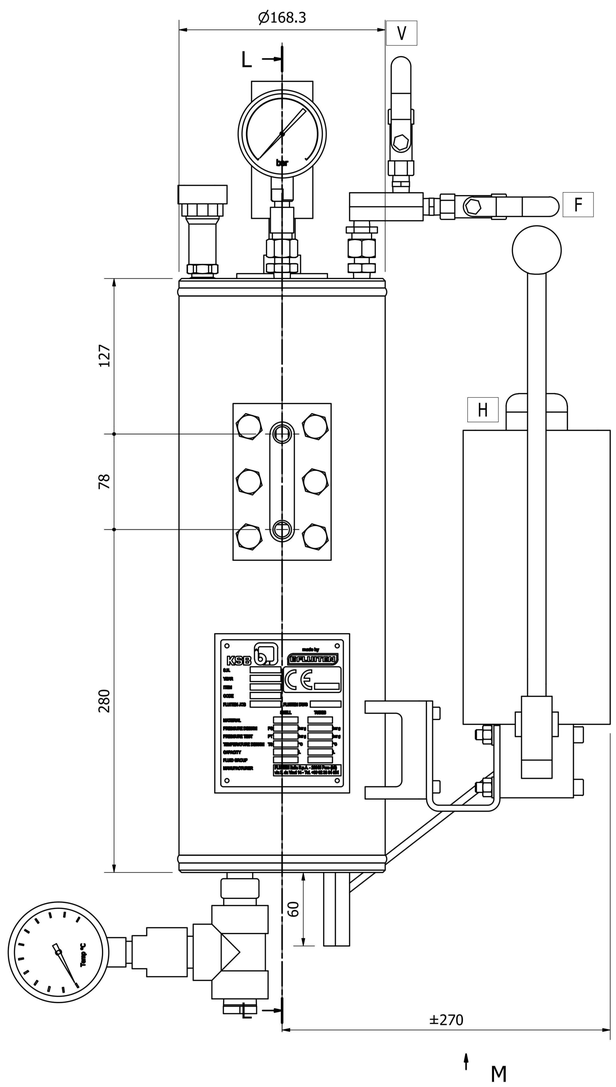
TITLE: Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

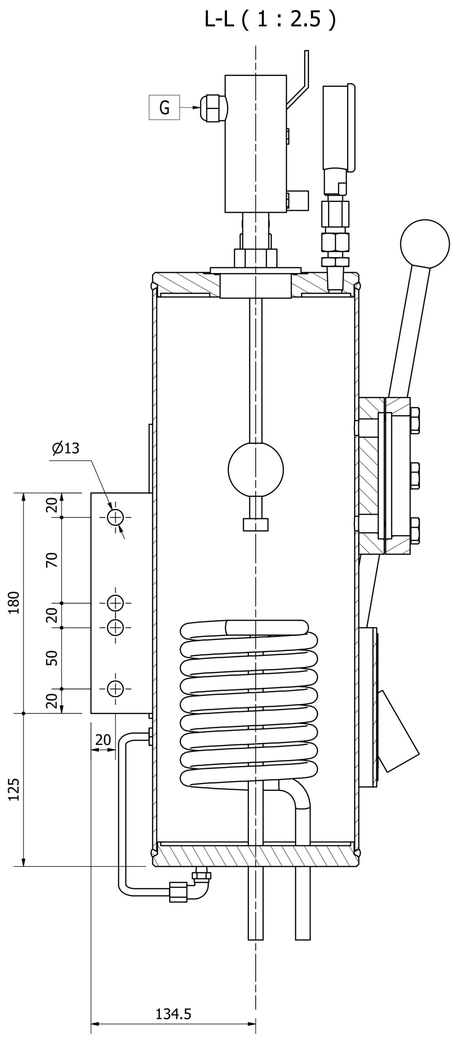
SCALA 1:2

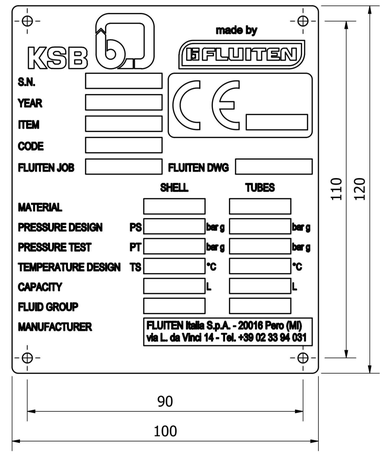
FLUITEN

DESIGNED	F.F.	DATE	23/04/2021
CHECKED	F.F.	DATE	23/04/2021
APPROVED	M.C.	DATE	23/04/2021

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING F70500-00E 030
REVISION 3
ARTICLE SDPN16V08030
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





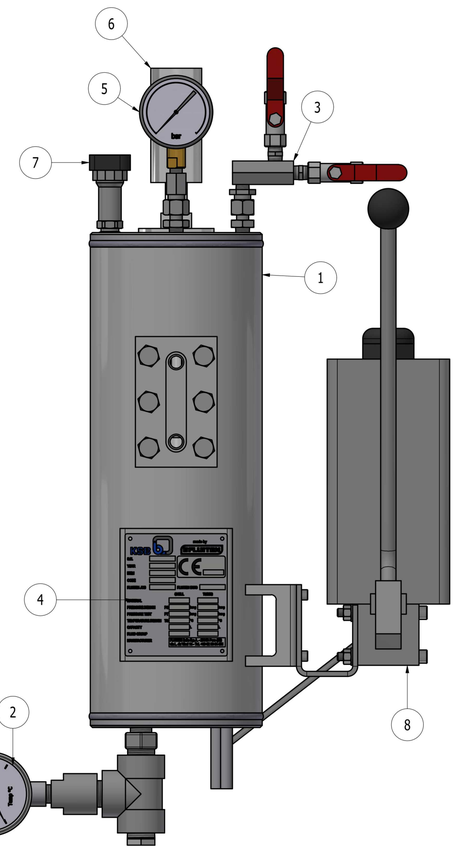


Technical data

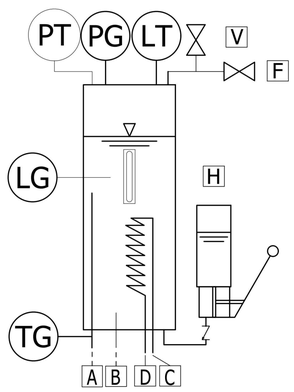
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

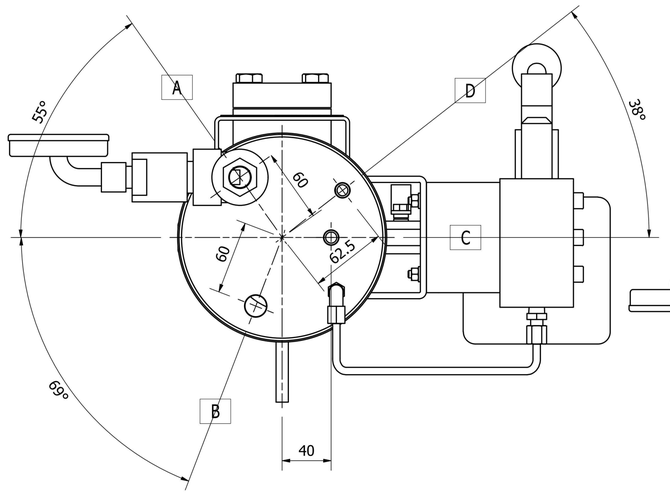
PART LIST

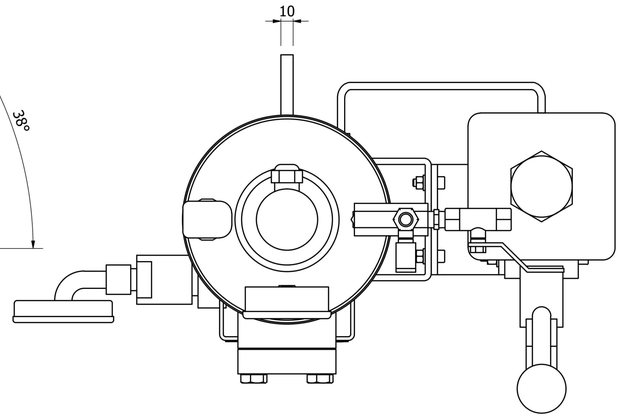
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
3	1	VENTING UNIT	F7840-207
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
6	1	LEVEL TRANSMITTER Ex-ia (TORRIX)	SYS-L-PF-0070
7	1	PRESSURE TRANSIMITTER Ex-ia (COMPACT)	SYS-P-PF-0070
8	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	DIN 43650	-	-	PRESSURE TRANSMITTER CONDUIT CONNECTION
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL TRANSMITTER CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

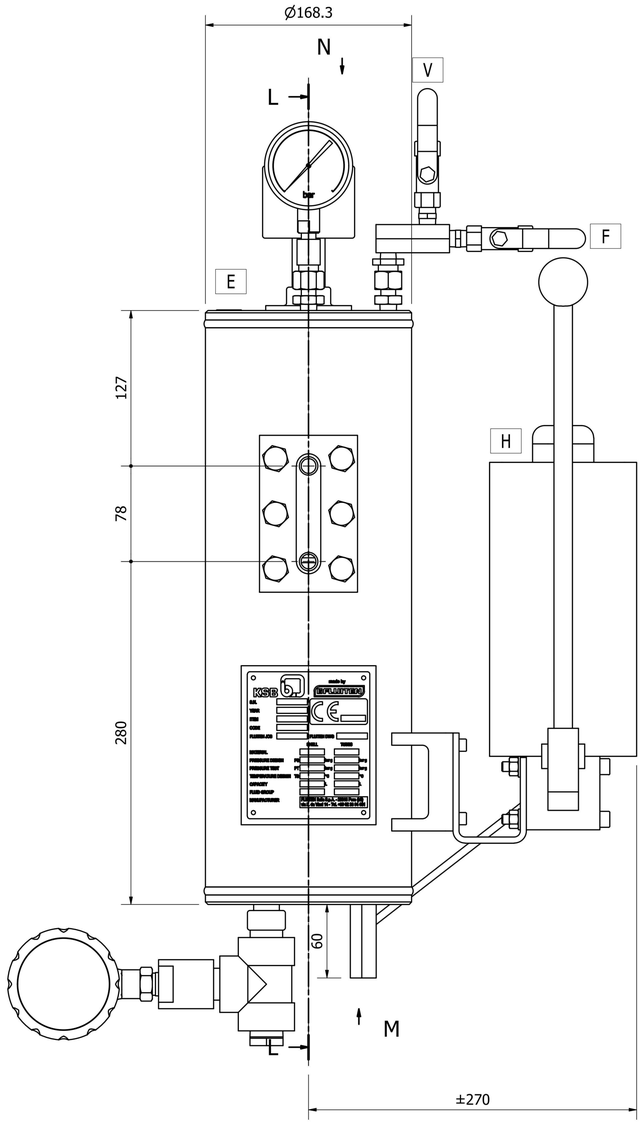
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
5	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
4	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	20/04/2022	GENERAL REVIEW	Farella F.	Ortenzio G.
2	08/06/2021	REVISED AS PER COMMENTS	Farella F.	Ortenzio G.
1	13/05/2021	REVISED AS PER COMMENTS	Farella F.	Ortenzio G.
0	30/04/2021	AS BUILT	Farella F.	Ortenzio G.

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

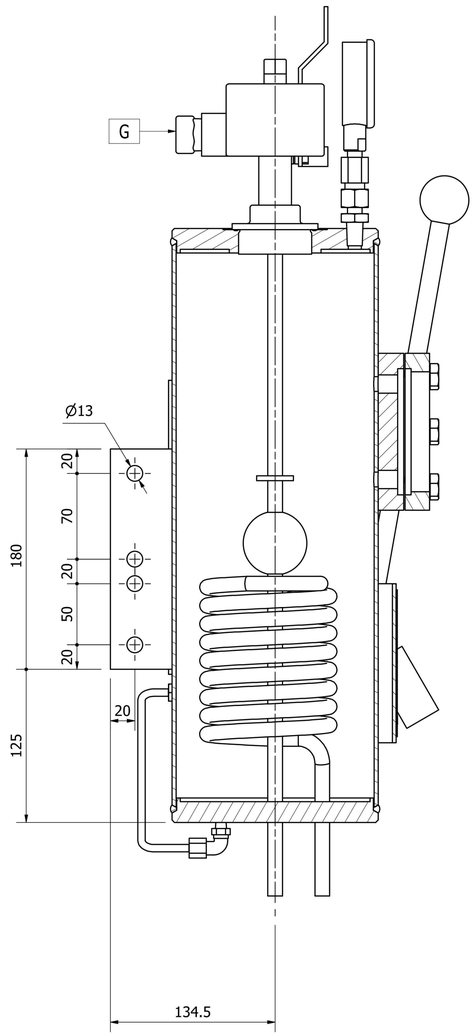
SCALA: 1:2

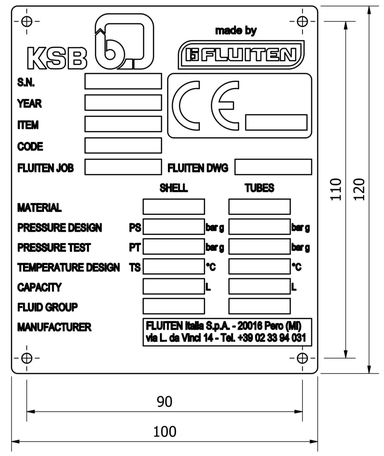
DESIGNED	F.F.	DATE	30/04/2021
CHECKED	G.O.	DATE	30/04/2021
APPROVED	G.O.	DATE	30/04/2021

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 031
REVISION: 5
ARTICLE: SDPN16V08031
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





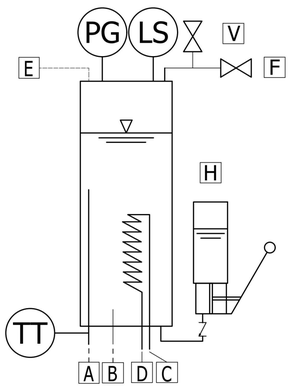
Technical data

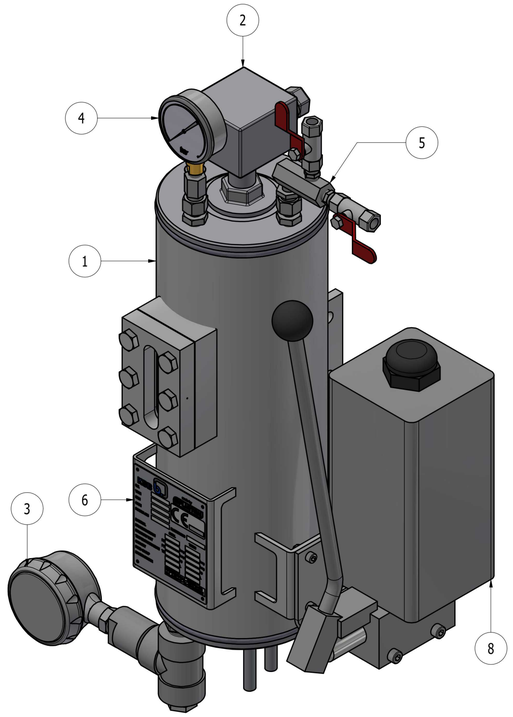
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

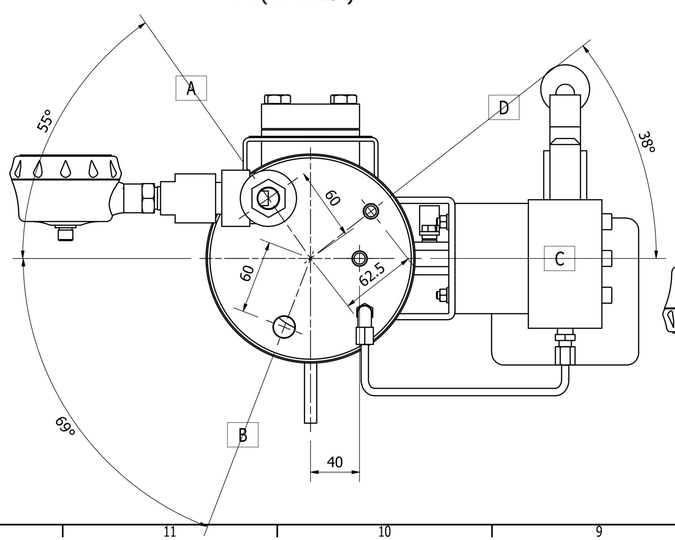
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Ex-ia	F8652-25
3	1	TEMPERATURE TRANSMITTER UNIT	F7840-203-200
4	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
5	1	VENTING UNIT	F7840-207
6	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
7	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
8	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

P&ID

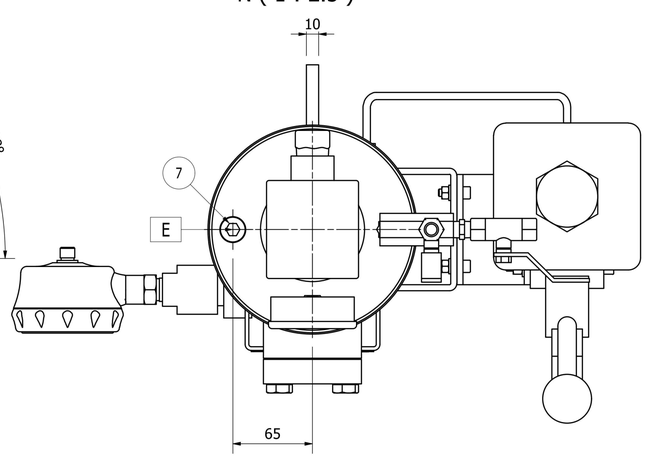




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
3	18/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
2	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
0	12/07/2021	FIRST ISSUED	FF	GO

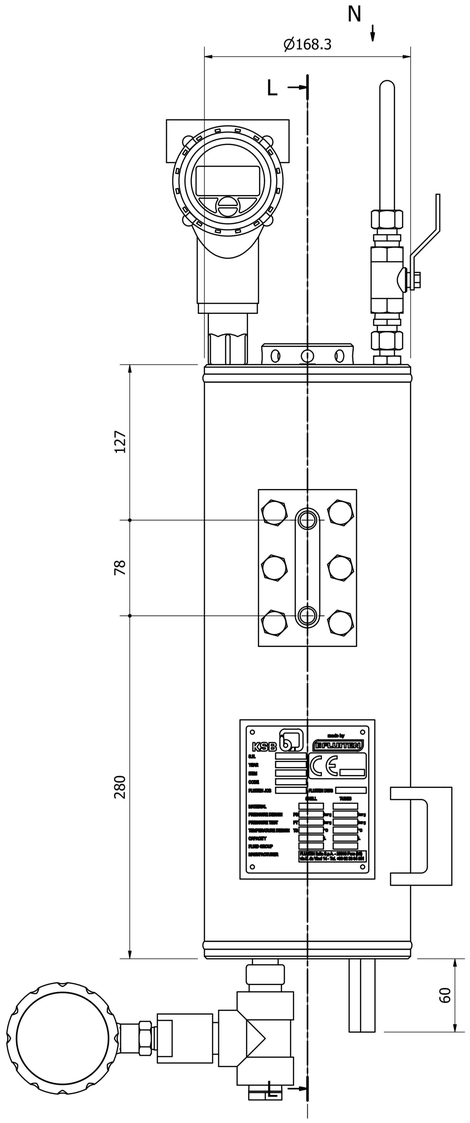
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

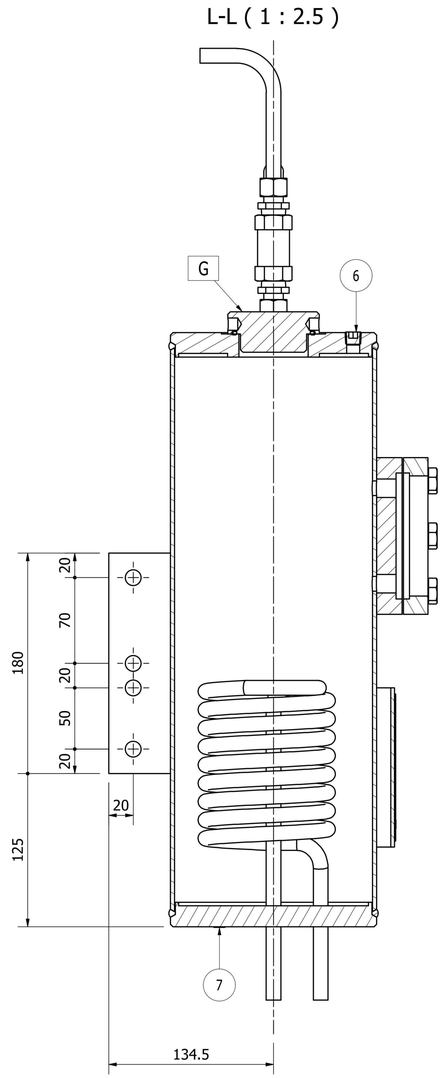
SCALA: 1:2

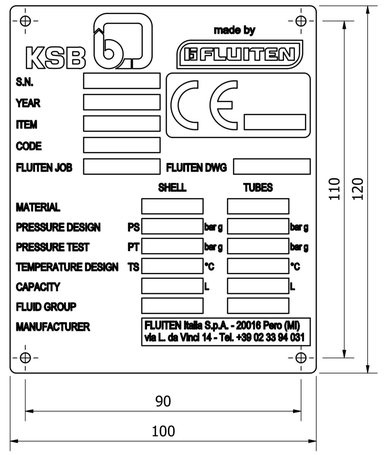
FLUITEN

DESIGNED	F.F.	DATE	12/07/2021
CHECKED	G.O.	DATE	12/07/2021
APPROVED	G.O.	DATE	12/07/2021

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 032
REVISION: 3
ARTICLE: SDPN16V08032
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





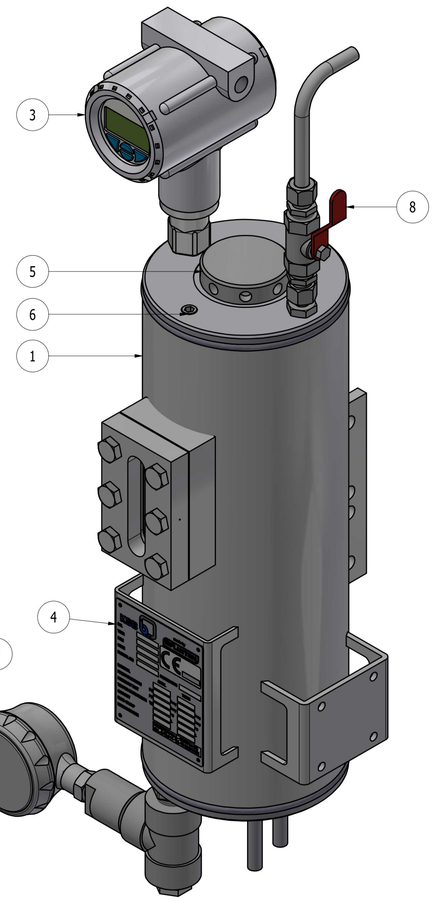


Technical data

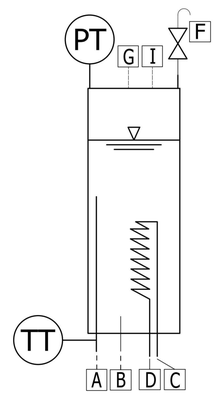
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

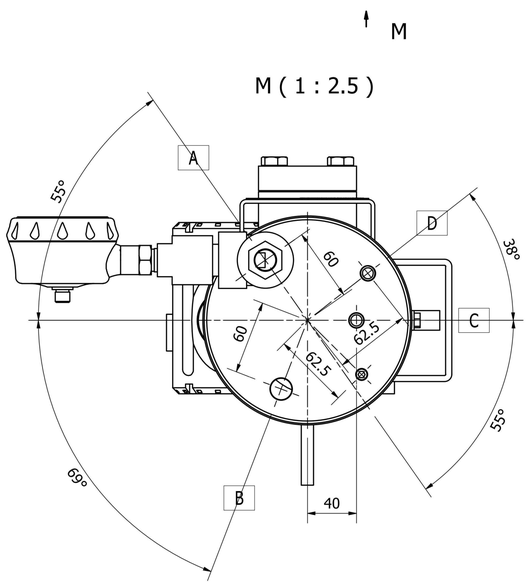
PART LIST

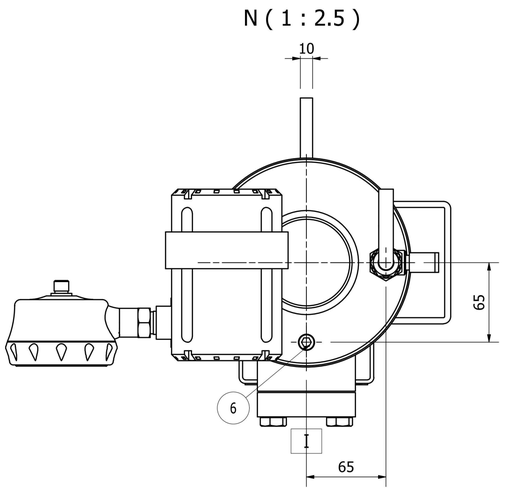
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	TEMPERATURE TRANSMITTER UNIT	F7840-203-200
3	1	PRESSURE TRANSMITTER Ex-ia	SYS-P-B-0025-02
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PLUG 2"	F7840-31E
6	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
8	1	RELIEF VALVE	F7840-200



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	-	-	-	-
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	2"	GAS	-	LEVEL SWITCH CONNECTION WITH PLUG
-	-	-	-	-
I	1/4"	NPT-F	-	FREE CONNECTION WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

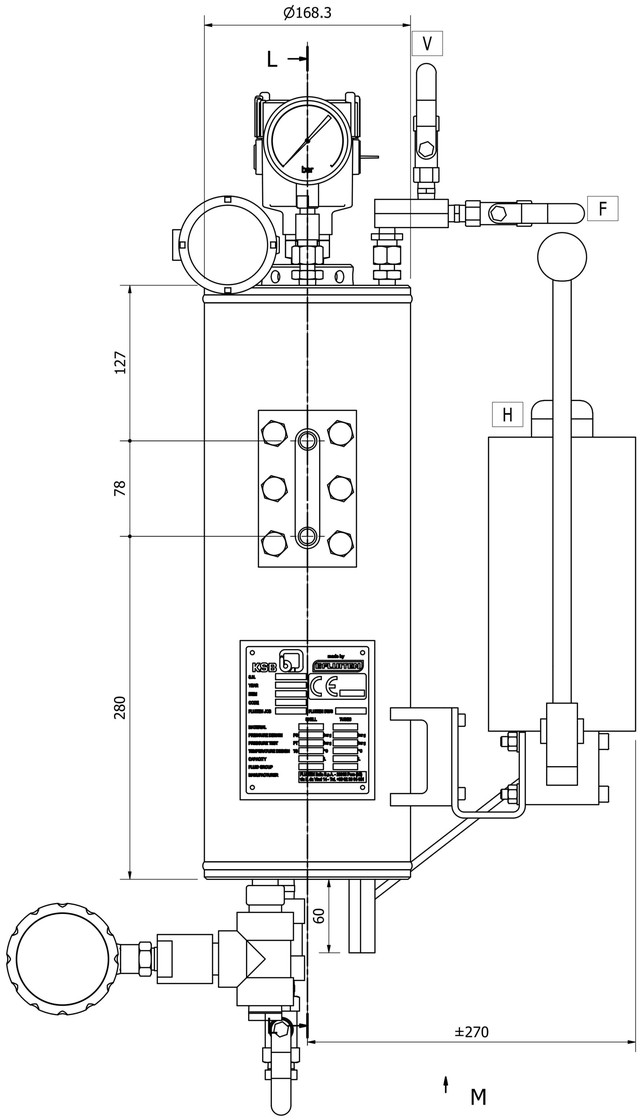
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
2	18/12/2024	GENEREAL REVIEW	FF	GO
1	01/04/2022	GENEREAL REVIEW	FF	GO
0	29/09/21	FIRST ISSUED	Farella F.	Ortenzio G.

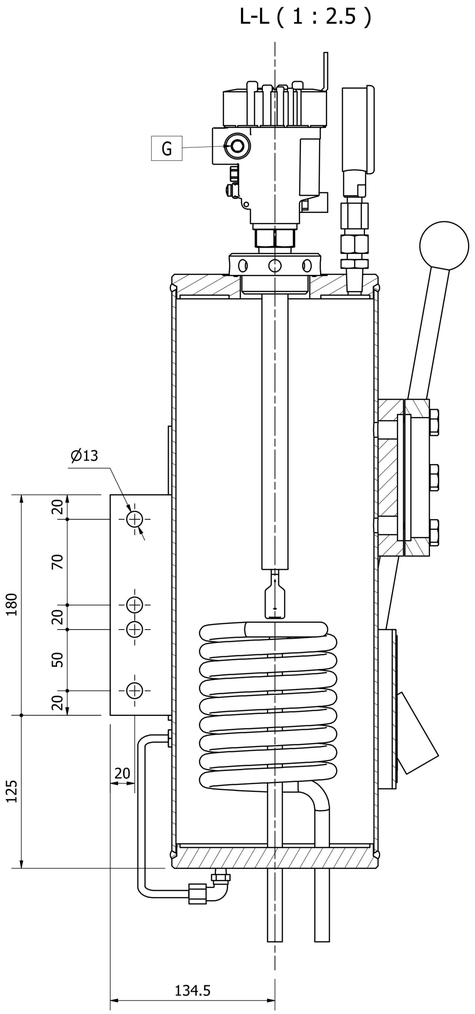
TITLE: Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

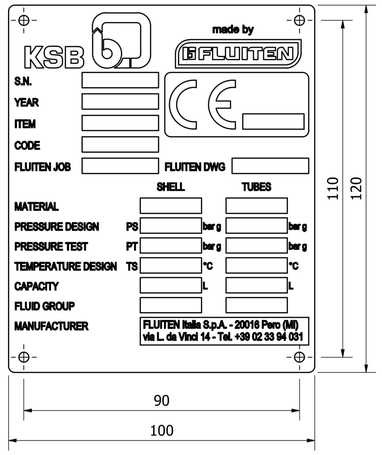
SCALA: 1:2

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 033
REVISION
ARTICLE: SDPN16V08033
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





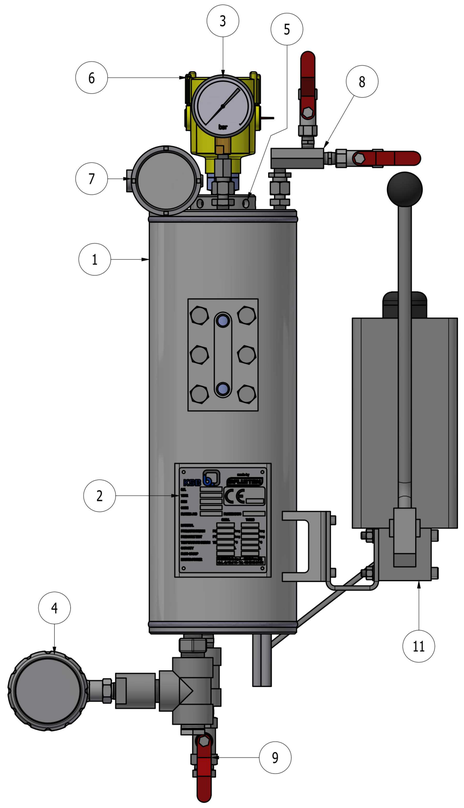


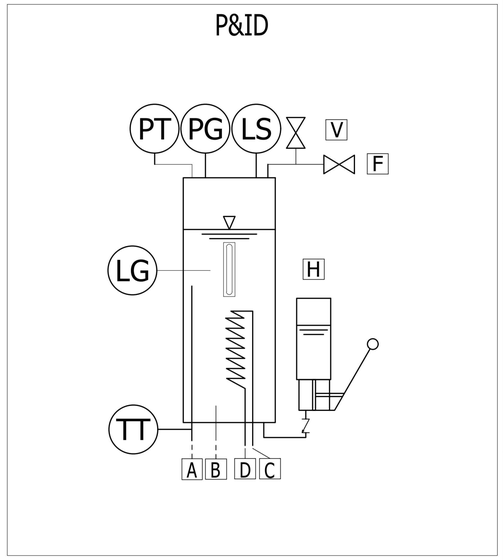
Technical data

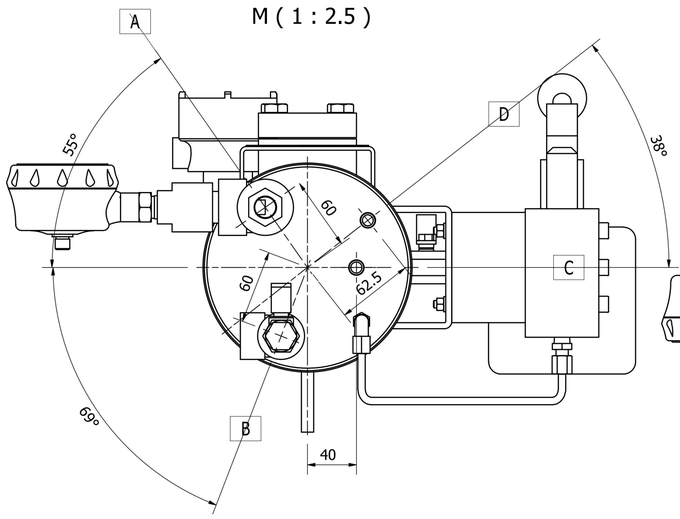
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

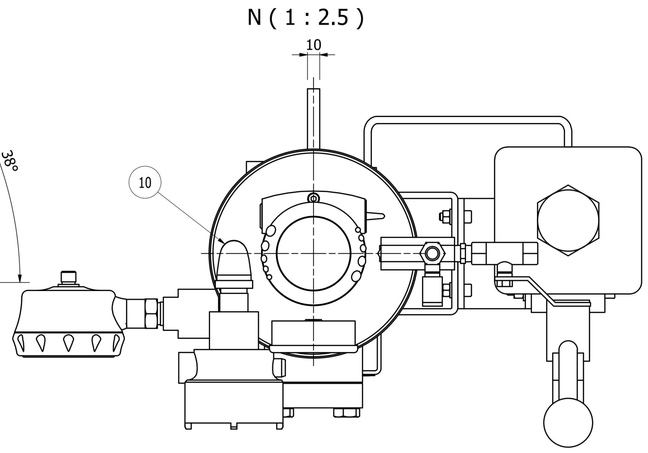
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE TRANSMITTER UNIT	F7840-203-200
5	1	PLUG 2" WITH 3/4" NPT-F CONNECTION	F7840-181E
6	1	VIBRATION LEVEL SWITCH	SYS-L-V-0010
7	1	PRESSURE TRANSMITTER ABB	SYS-P-B-0010
8	1	VENTING UNIT	F7840-207
9	1	DRAIN UNIT	F7840-201
10	1	ELBOW 1/2" NPT M/F	V103022038E
11	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01









CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	M20x1.5	-	-	PRESSURE TRANSMITTER CONNECTION
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
4	18/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
3	17/03/2022	GENERAL REVIEW	Farella F.	Ortenzio G.
2	20/04/2022	GENERAL REVIEW	Farella F.	Ortenzio G.
1	11/03/2022	GENERAL REVIEW	Farella F.	Ortenzio G.
0	15/11/2021	AS BUILT	Farella F.	Ortenzio G.

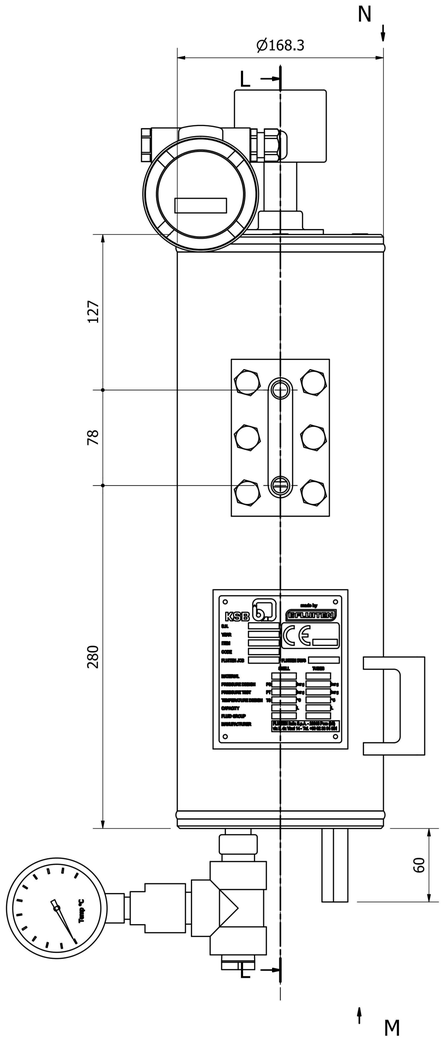
TITLE
Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

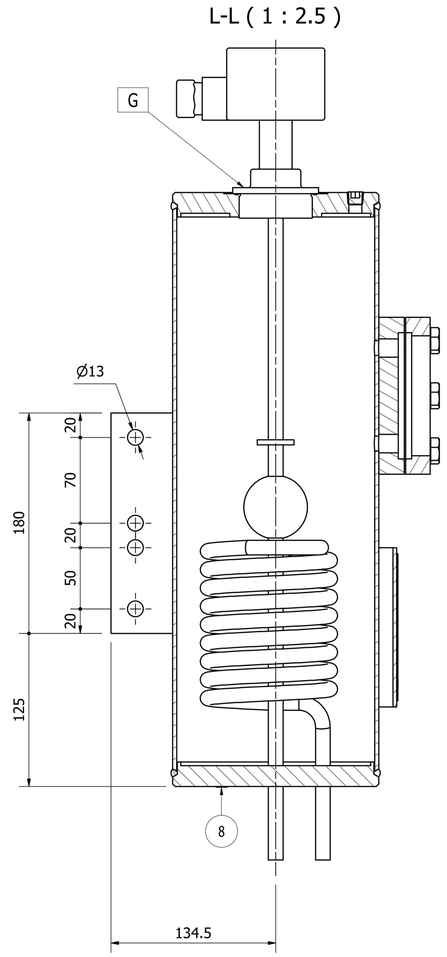
SCALA 1:2

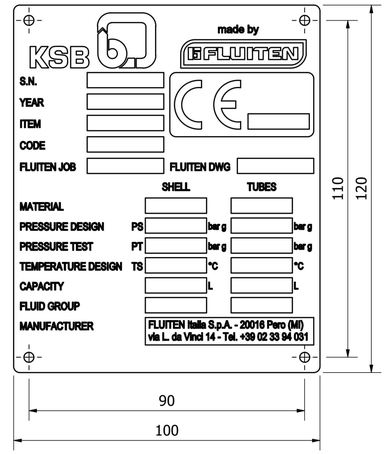
FLUITEN

DESIGNED	F.F.	DATE	15/11/2021
CHECKED	G.O.	DATE	15/11/2021
APPROVED	G.O.	DATE	15/11/2021

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING F70500-00E 034
REVISION 4
ARTICLE SDPN16V08034
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





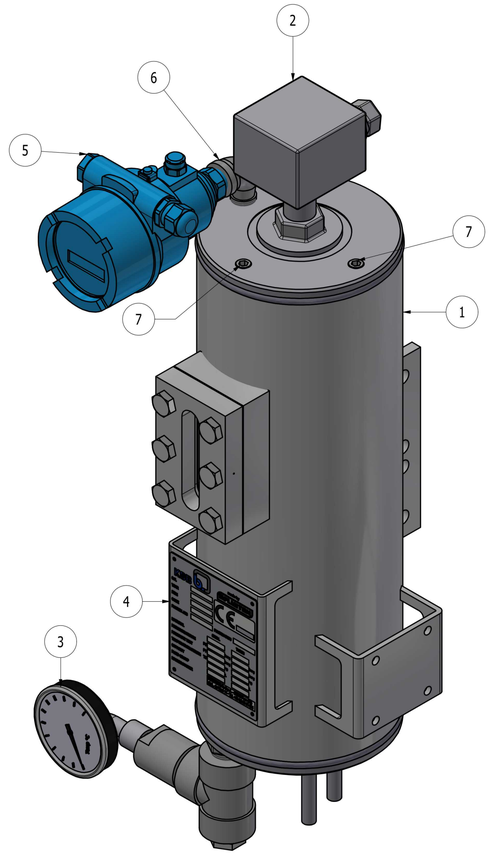


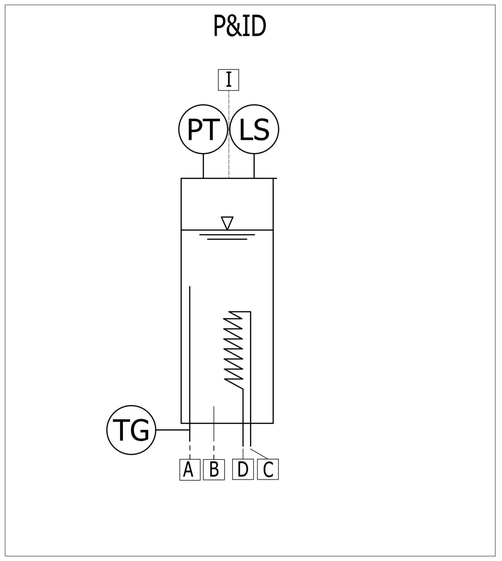
Technical data

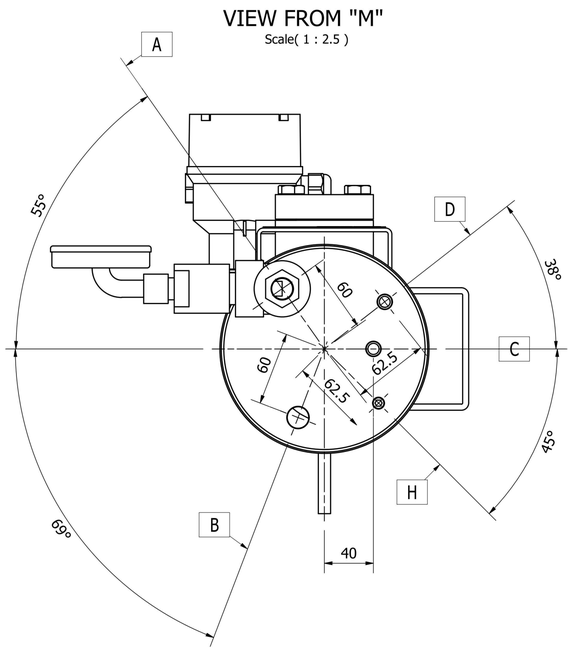
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

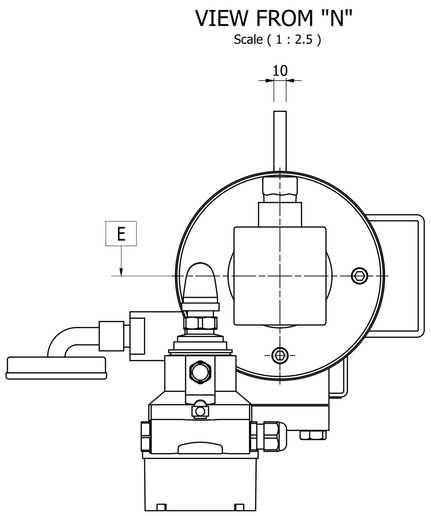
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. IP 65	F8651-05
3	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	PRESSURE TRANSMITTER PMP51	SYS-P-EA-0070
6	1	ELBOW 1/2" NPT M/F	V103022038E
7	2	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E









CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	PRESSURE TRANSMITTER CONNECTION
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONNECTION
H	1/8"	NPT-F	-	CONNECTION FOR REFILL UNIT
I	1/4"	NPT-F	-	FREE CONNECTION WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

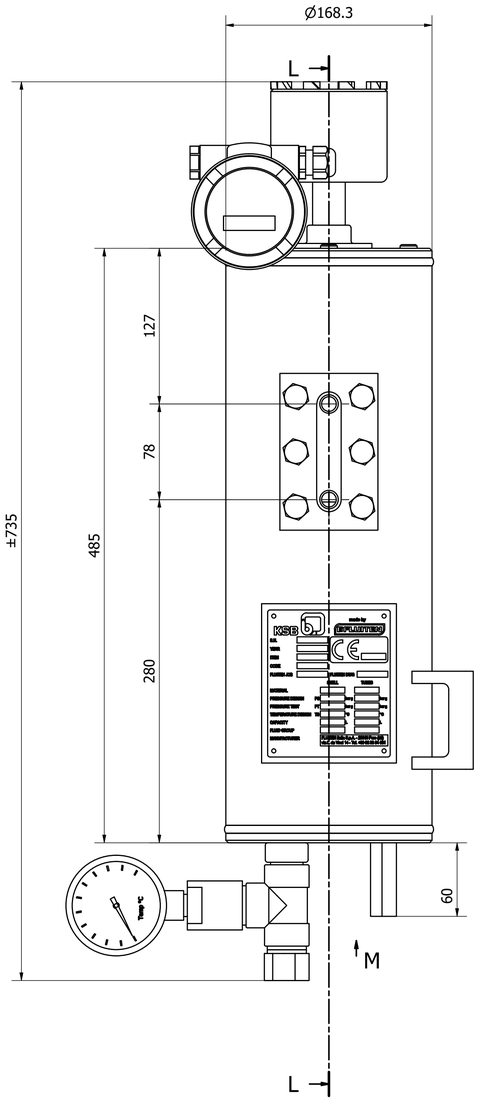
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
3	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
2	01/04/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	11/02/2022	REVISED AS PER COMMENTS	F.F.	G.O.
0	26/01/2022	FIRTS ISSUED	F.F.	G.O.

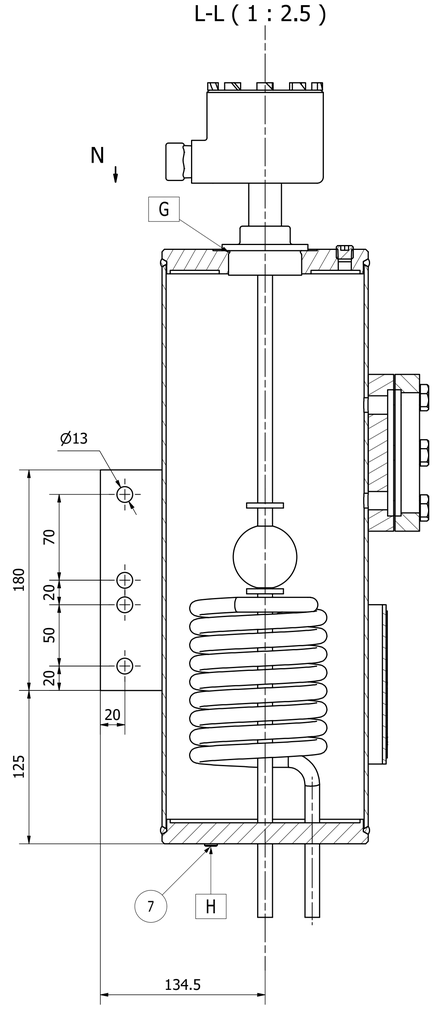
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2.5

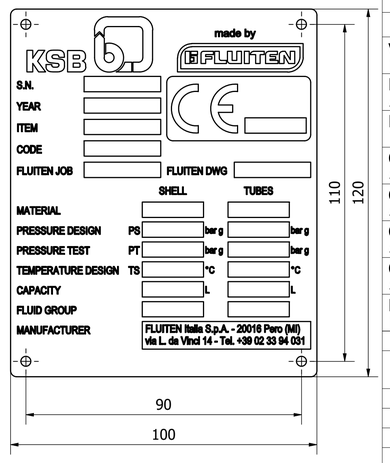
DESIGNED	F.F.	DATE	25/01/2022
CHECKED	G.O.	DATE	25/01/2022
APPROVED	G.O.	DATE	25/01/2022

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E
REVISION: 3
ARTICLE: SDPN16V08035
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





ITEM	SERIAL No. / Serienummer.
P31101 A	22-0910 A
P31101 B	22-0910 B
P31101 C	22-0910 C
P31102	22-0910 D
P41101 A	22-0910 E
P41101 B	22-0910 F
P41101 C	22-0910 G
P41102	22-0910 H

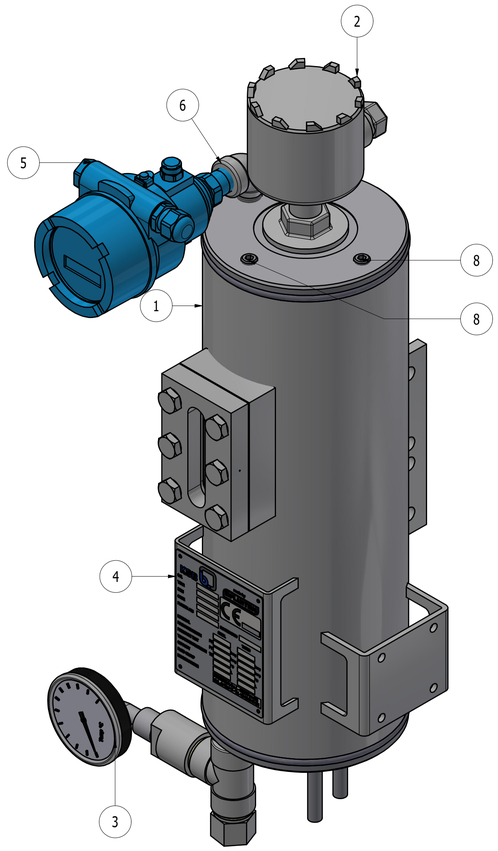


Technical data / *Technische data*

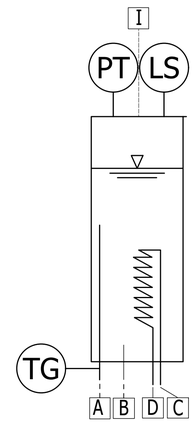
Description / *Beschrijving*	Unit / *Eenheid*	Vessel / *Schip*	Pipe / *Pijp*
Volume *Volume*	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure *Max toelaatbare werkdruk*	barg	16	16
Permissive operation temperature *Toelaatbare bedrijfstemperatuur*	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN *Bedrijfsvolume MAX - MIN*	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water *Koelkapitein. - zonder koelte. water*	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation *Koelkapitein. - natuurlijke circulatie*	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation *Koelkapitein. - gedwongen circulatie*	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate *Vereiste koelwaterhoeveelheid*	m3/h	0,3	0,3

PARTS LIST / ONDERDELEN LIJST

ITEM	QTY / AANTAL	DESCRIPTION / BESCHRIJVING	CODE
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	MIN LEVEL SWITCH IP65	F8651-05
3	1	TEMPERATURE GAUGE	F7840-203
4	1	NAME PLATE	F70055-15Q
5	1	PRESSURE TRANSMITTER PMP51	SYS-P-EA-0070
6	1	90° ELBOW	V103022038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
8	2	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
9	1	O-RING 2"	6666512V

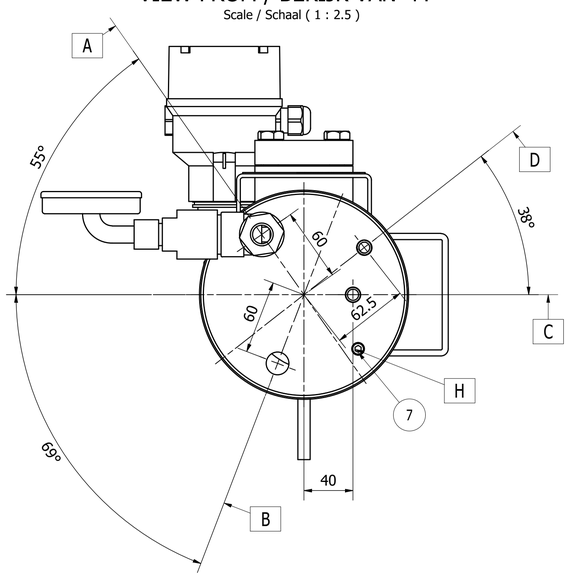


P&ID



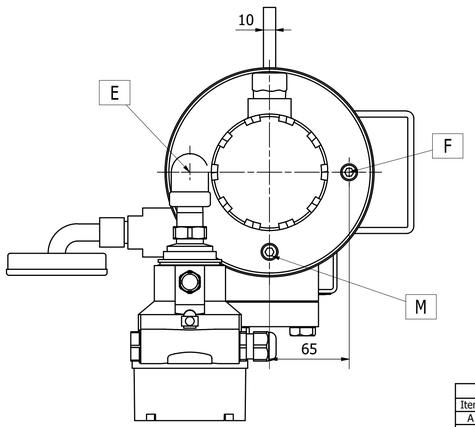
VIEW FROM / BEKIJK VAN "M"

Scale / Schaal (1 : 2.5)



VIEW FROM / BEKIJK VAN "N"

Scale / Schaal (1 : 2.5)



CONNECTION LIST / VERBINDINGSLIJST

Item	DN	Type	Sch./Rating / Sch./Beoordeling	Description / Beschrijving
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET / BUFFERVLOEISTOFINLAAT
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET / BUFFERVLOEISTOFUITLAAT
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET / KOELWATERINLAAT
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET / KOELWATERUITLAAT
E	1/2"	NPT-F	-	PRESSURE TRANSMITTER CONNECTION / AANSLUITING DRUKZENDER
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION / DRUKGASAANSLUITING
G	2"	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION / NIVEAUSCHAKELAAR LEIDING VERBINDING
H	1/8"	NPT-F	-	CONNECTION FOR REFILL UNIT / AANSLUITING VOOR BIJVULLENDE EENHEID
I	1/4"	NPT-F	-	FREE CONNECTION WITH PLUG / GRATIS VERBINDING MET PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE / DATUM	DESCRIPTION / BESCHRIJVING	DESIGNED / ONTWORPEN	APPROVED / GOEDGEKEURD
2	01/04/2022	GENEREAL REVIEW	FF	GO
1	11/02/2022	REVISED AS PER COMMENTS	F.F.	G.O.
0	26/01/2022	FIRTS ISSUED	F.F.	G.O.

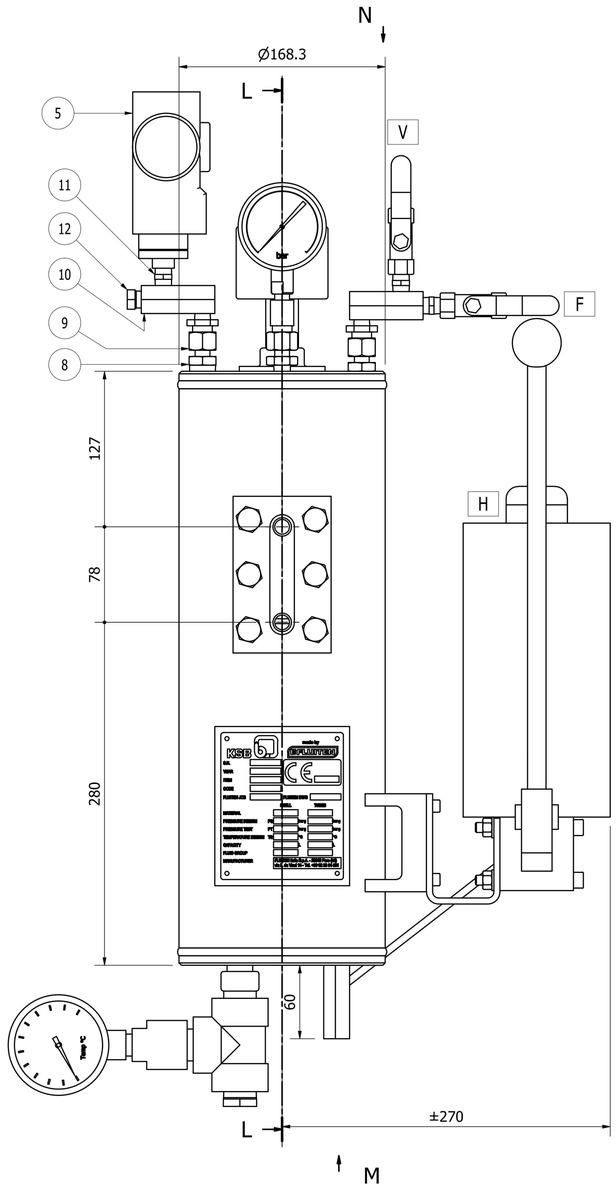
TITLE: *Thermosyphon Systems / Thermosyphon-systemen*
Nominal Pressure 16 bar / Nominale druk 16 bar

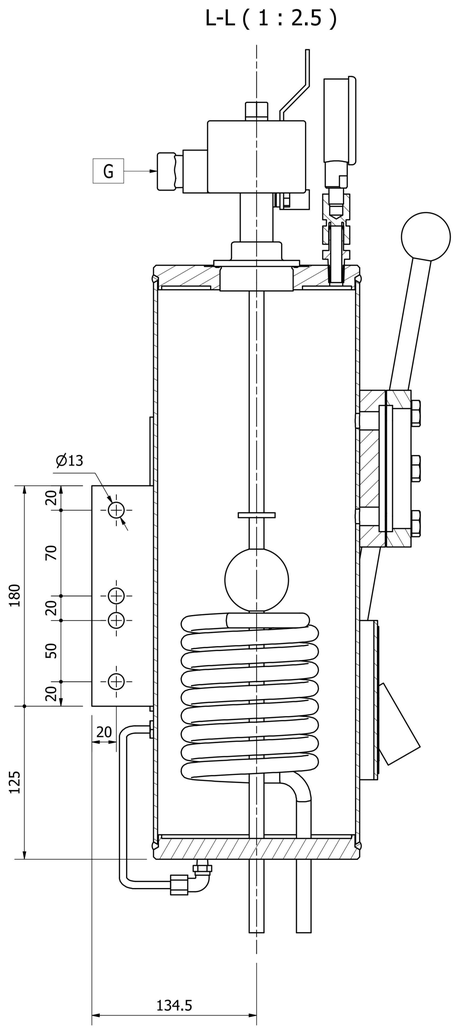
SCALA: 1:2.5

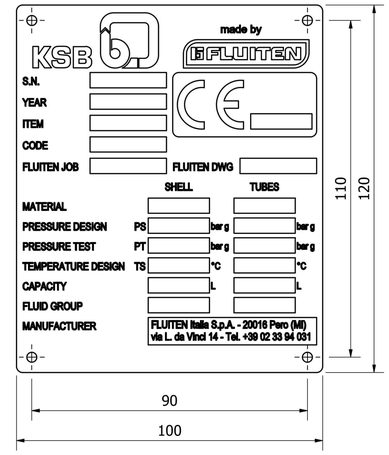
FLUITEN

DESIGNED / ONTWORPEN: F.F. — DATE / DATUM: 11/02/2022
APPROVED / GOEDGEKEURD: G.O. — DATE / DATUM: 11/02/2022
CHECKED / GECONTROLEERD: G.O. — DATE / DATUM: 11/02/2022

CUSTOMER REFERENCE DRAWING / KLANT REFERENTIE TEKENING:
FLUITEN DRAWING / FLUITEN TEKENING: F70500-00E
REVISION: 035 (0 1 2)
ARTICLE: SDPN16V08035-22-0910
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





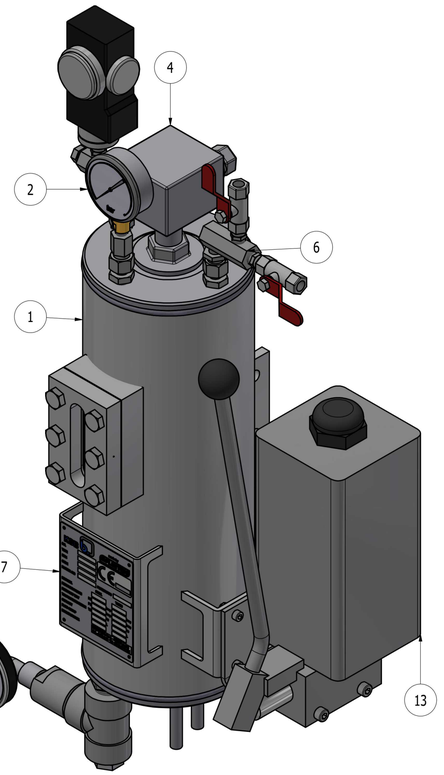


Technical data

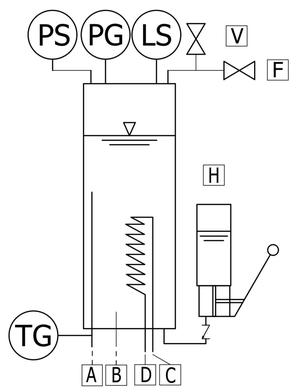
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

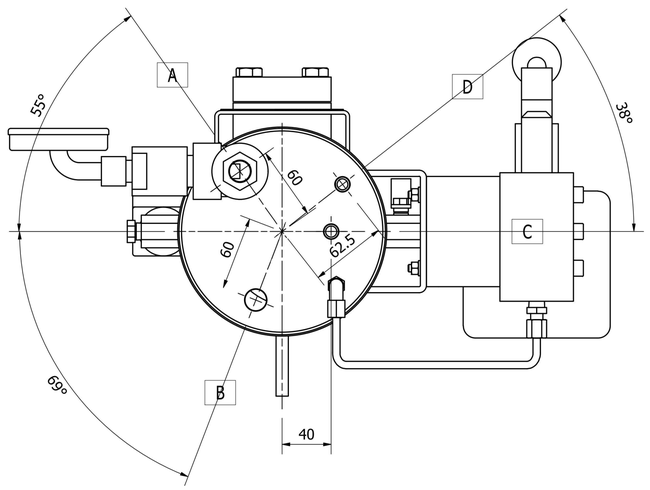
PART LIST

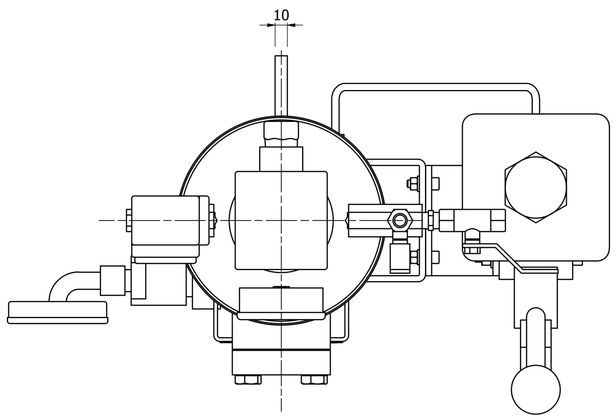
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PRESSURE GAUGE IP65 UNIT	F7840-204-01
3	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT IP65	F7840-203-01
4	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
5	1	PRESSURE SWITCH 0,8-6 Bar Ex-ia	F7840-141
6	1	VENTING UNIT	F7840-207
7	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
8	1	ADAPTER 1/2 NPT x 12 OD-M	V300058087E
9	1	STRAIGHT FITTING 1/4" NPT-M x 12 OD-F	F12005-14-01
10	1	DISTANZIALE MANOMENTRO	F7840-206E
11	1	HEX. NIPPLE 1/4" NPT	V103009036E
12	1	HEX HEAD PLUG 1/4" NPT	V100065036E
13	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	-		-	-
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
I	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
M	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
3	18/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
2	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	19/09/2022	REVISED AS PER COMMENTS	FF	GO
0	02/02/2022	AS BUILT	FF	GO

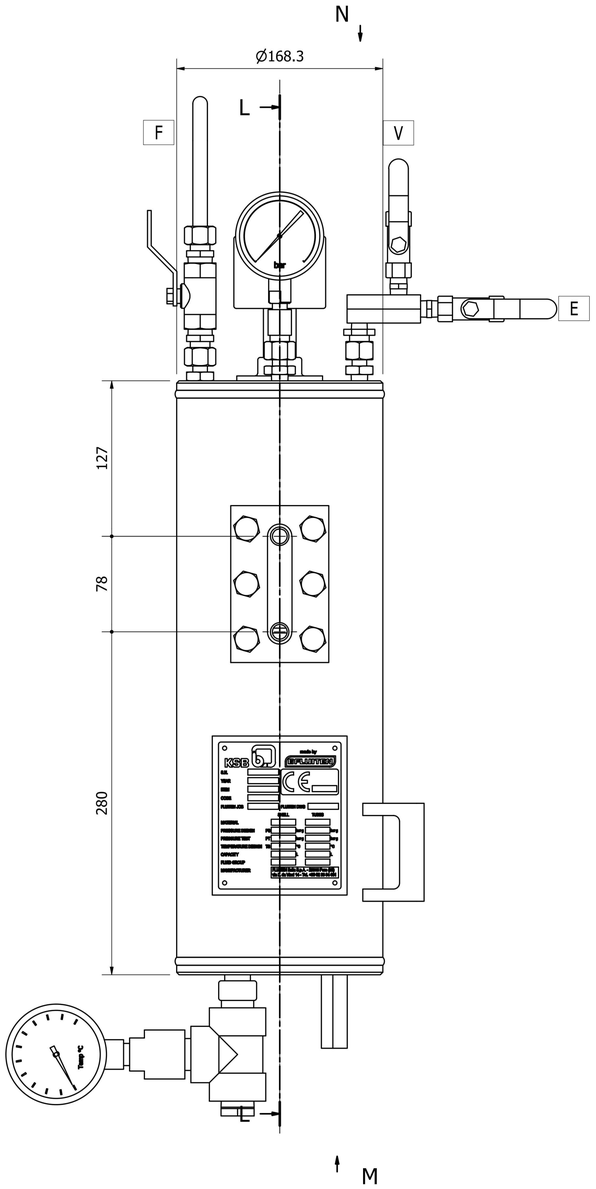
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

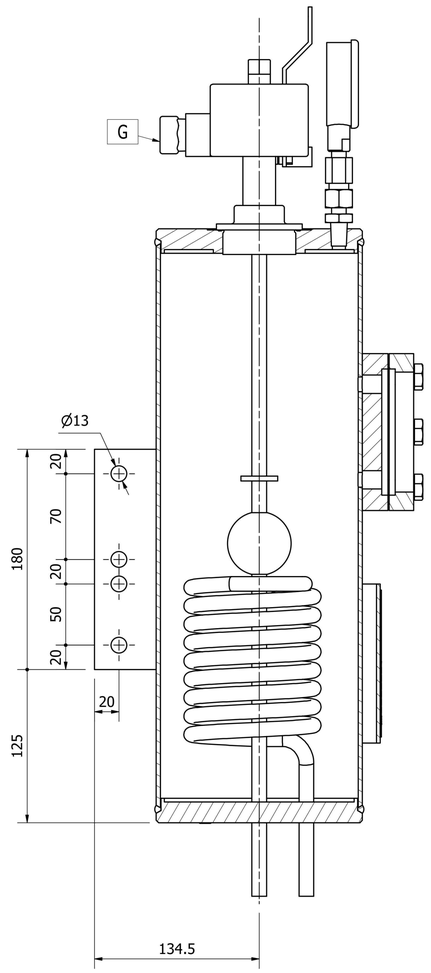
FLUITEN

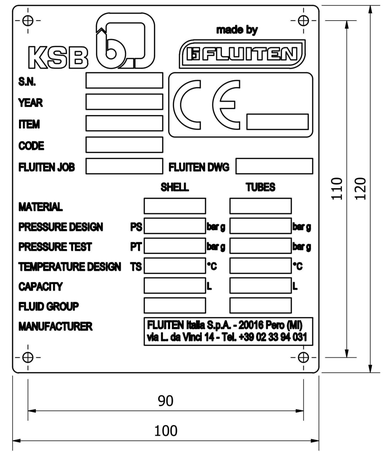
DESIGNED	U.S.	DATE	02/02/2022
CHECKED	U.S.	DATE	02/02/2022
APPROVED	U.S.	DATE	02/02/2022

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 036
REVISION: 3
ARTICLE: SDPN16V08036
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)





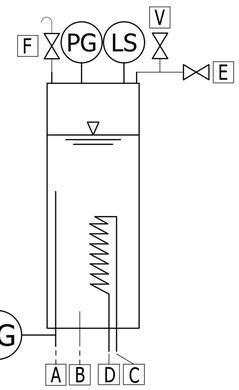
Technical data

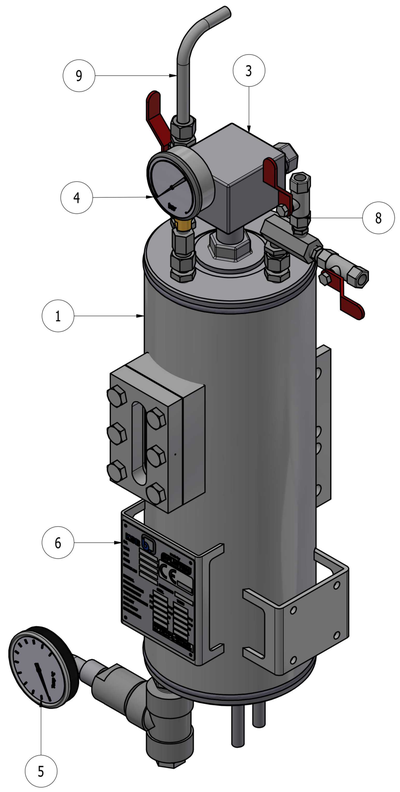
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

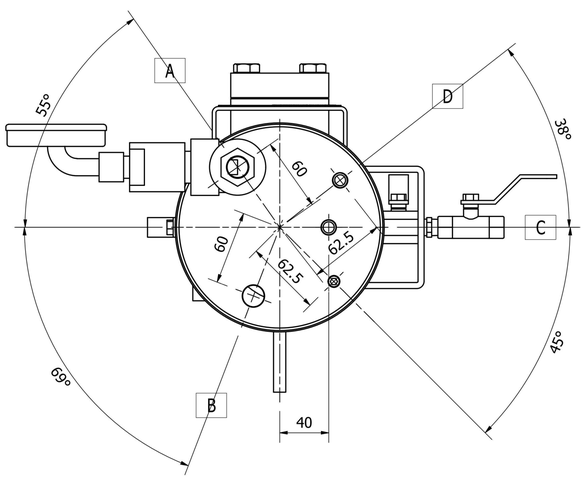
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	OR VITON 2"	6666512V
3	1	LEVEL SWITCH MIN./MAX. Eex-d	F8652-22
4	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
5	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
6	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
8	1	VENTING UNIT	F7840-207
9	1	RELIEF VALVE	F7840-200-01

P&ID

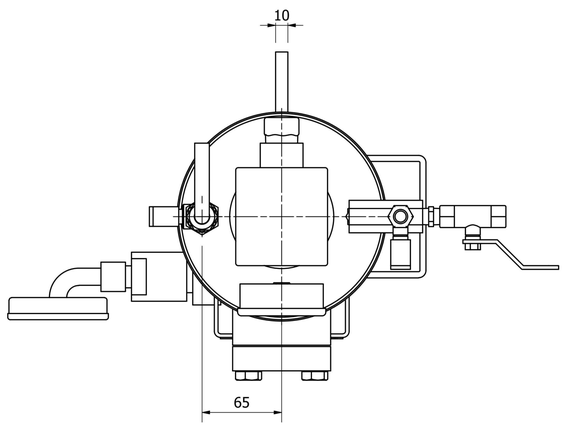




M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH CAP
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	1/8"	NPT-F	-	CONNECTION FOR REFILL UNIT
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
1	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
0	08/02/2022	FIRST ISSUED	FF	GO

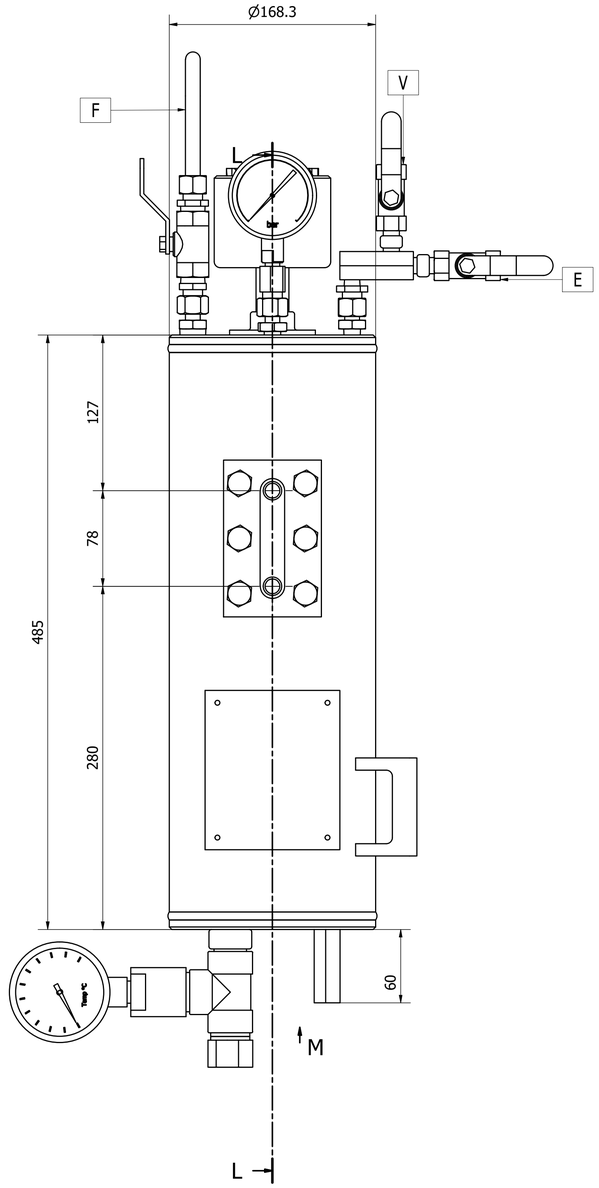
TITLE: Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

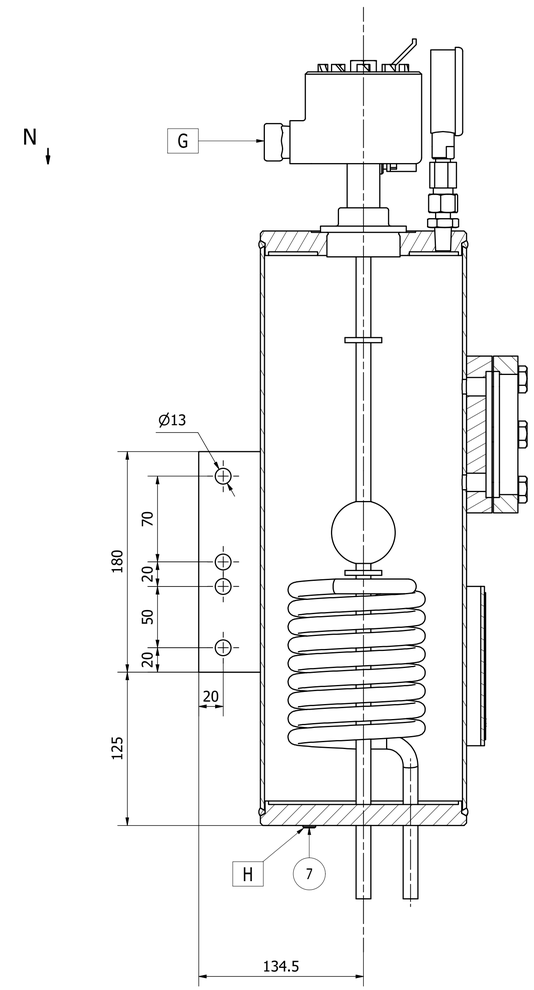
FLUITEN

DESIGNED	FF	DATE	08/02/2022
CHECKED	GO	DATE	08/02/2022
APPROVED	GO	DATE	08/02/2022

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 037
REVISION: 1
ARTICLE: SDPN16V08037
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)

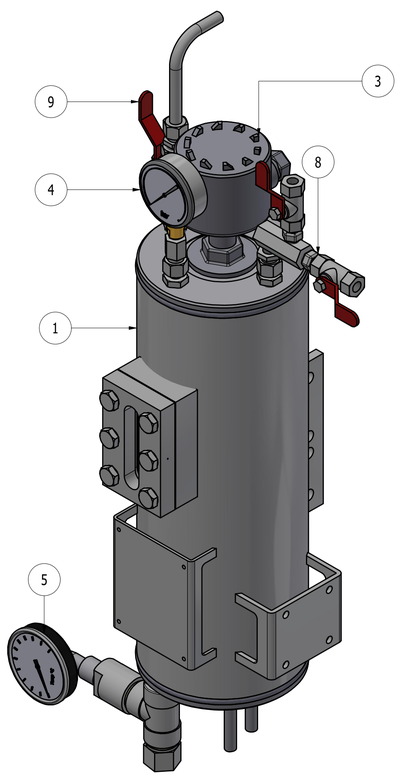


Technical data/Технические данные

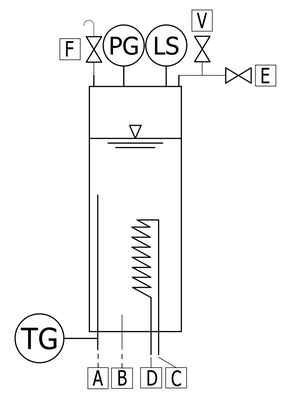
Description/Описание	Unit	Vessel	Pipe
Volume/Объем	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure Максимально допустимое рабочее давление	barg	16	16
Permissive operation temperature Допустимая рабочая температура	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN Рабочий объем MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water Охлаждение капт. - без клёва. воды	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation Охлаждение капт. - естественная циркуляция	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation Охлаждение капт. - принудительная циркуляция	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate Требуемый расход охлаждающей воды	m3/h	0,3	0,3

PARTS LIST / СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

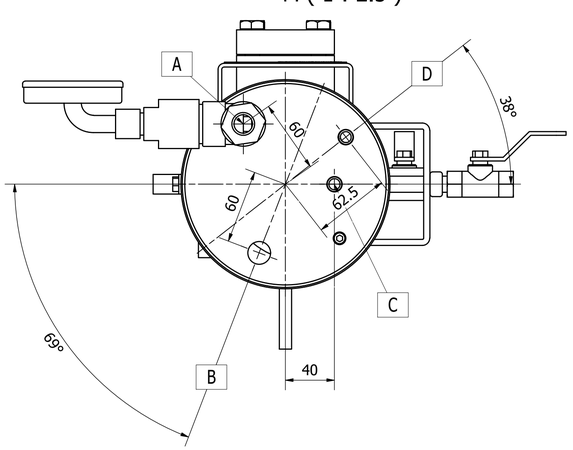
ITEM / ПУНКТ	QTY / КОЛ-ВО	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	CODE / КОД
1	1	SERBATOIO 8LT	F70500-00E
2	1	O-RING 2"	6666512V
3	1	LOW/HIGH LEVEL SWITCH	F8652-22-CUTR
4	1	PRESSURE GAUGE	F7840-204-CUTR
5	1	TEMPERATURE GAUGE	F7840-203-CUTR
6	1	NAME PLATE	F70055-15Q
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
8	1	VENTING UNIT (1/4" NPT-M)	F7840-207
9	1	RELIEF VALVE (1/2" NPT-M)	F7840-200-01



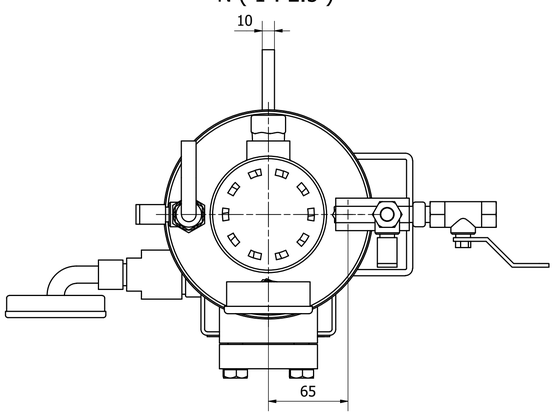
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET/ВХОД БУФЕРНОЙ ЖИДКОСТИ
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET/ВЫПУСК БУФЕРНОЙ ЖИДКОСТИ
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET/ВХОД ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET/ВЫПУСКНОЙ ОХЛАЖДАЮЩАЯ ВОДА
E	1/2"	NPT-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH CAP/ЗАЛИВНОЕ СОЕДИНЕНИЕ К КРЫШКЕ
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION/ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА
G	M20x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION/СОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ РЕЛЕ УРОВНЯ
H	1/8"	NPT-F	-	CONNECTION FOR REFILL UNIT/ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО БЛОКА
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION/ ОПИСАНИЕ	DESIGNED	APPROVED
0	08/02/2022	FIRST ISSUED	FF	GO

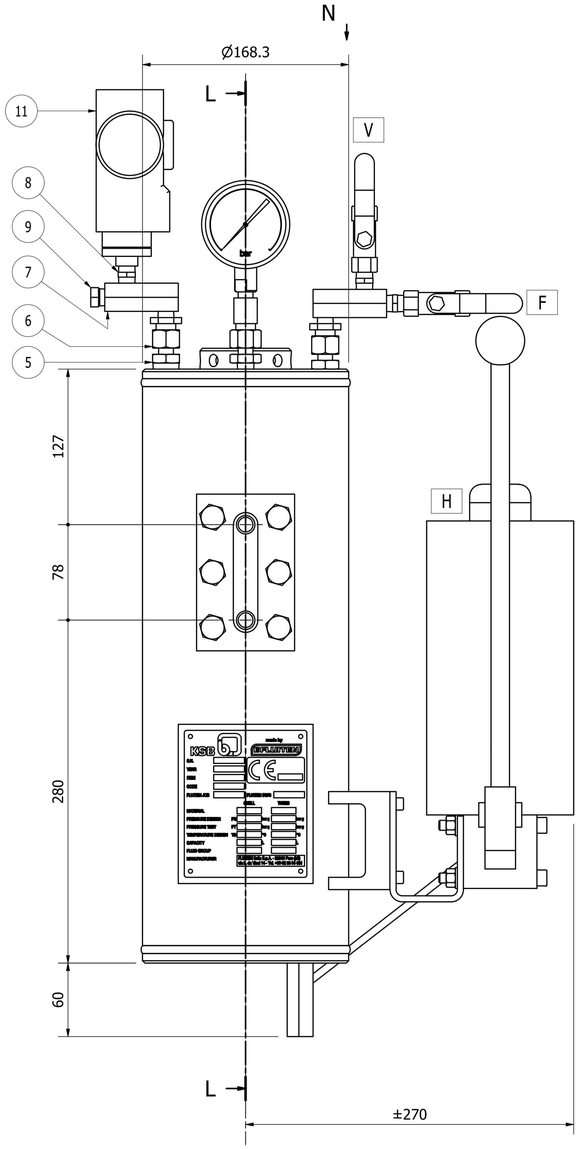
TITLE: Thermosyphon Systems / Термосифонные системы
Nominal Pressure 16 bar / Номинальное давление 16 бар

SCALA 1:2

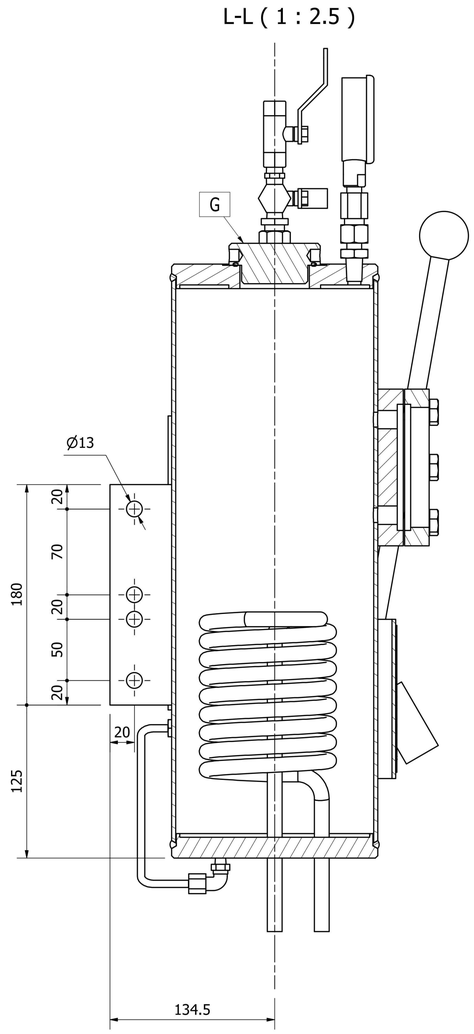
CUSTOMER REFERENCE DRAWING/ ЧЕРТЕЖ ДЛЯ КЛИЕНТА

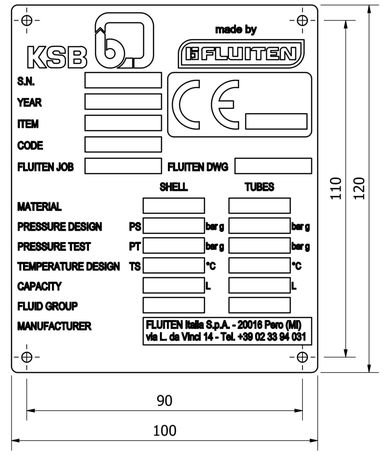
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 037
REVISION: 0
ARTICLE: SDPN16V08037-CUTR
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.

DESIGNED	F.F.	DATE	08/02/2022
CHECKED	G.O.	DATE	08/02/2022
APPROVED	G.O.	DATE	08/02/2022



M (1 : 2.5)



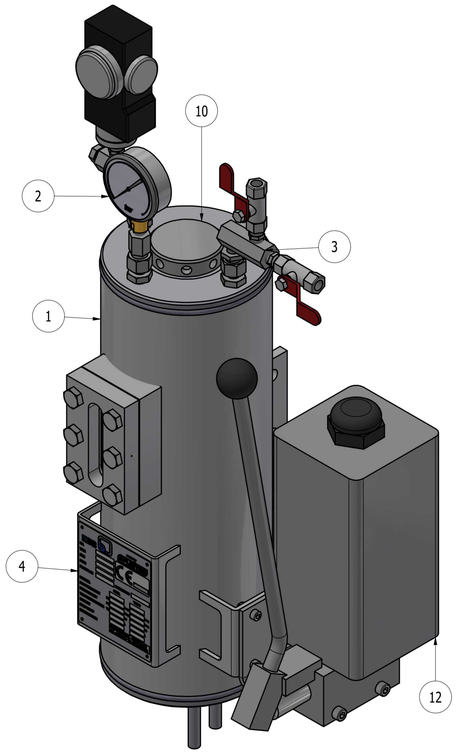


Technical data

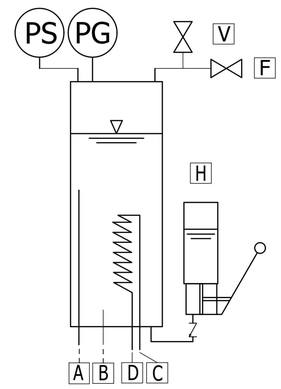
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

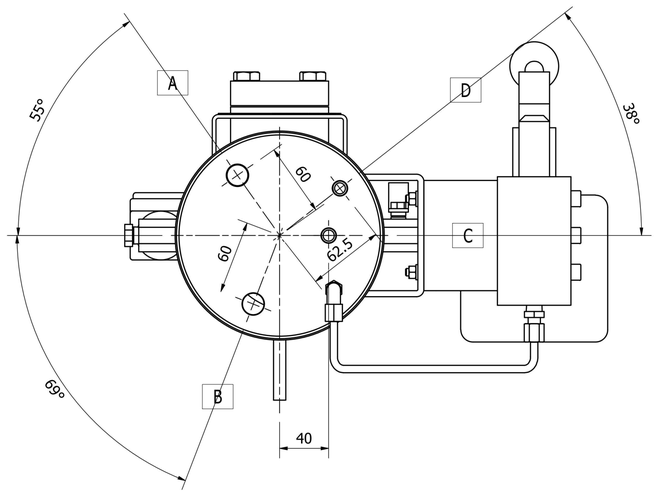
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
3	1	VENTING UNIT	F7840-207
4	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
5	1	ADAPTER 1/2 NPT x 12 OD-M	V300058087E
6	1	STRAIGHT FITTING 1/4" NPT-M x 12 OD-F	F12005-14-01
7	1	DISTANZIALE MANOMENTRO	F7840-206E
8	1	HEX. NIPPLE 1/4" NPT	V103009036E
9	1	HEX HEAD PLUG 1/4" NPT	V100065036E
10	1	PLUG 2"	F7840-31E
11	1	PRESSURE SWITCH 0,7-21,5 Bar Ex-ia	SYS-P-IS-0011
12	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01

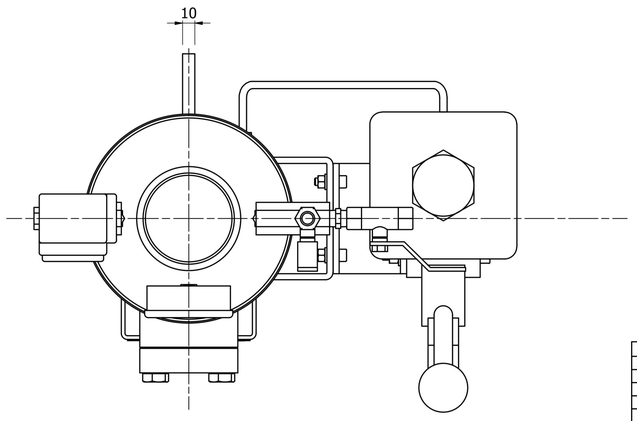


P&ID





N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	-		-	-
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
I	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
M	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
2	13/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	17/03/2023	GENERAL REVIEW	FF	GO
0	30/05/2022	AS BUILT	FF	GO

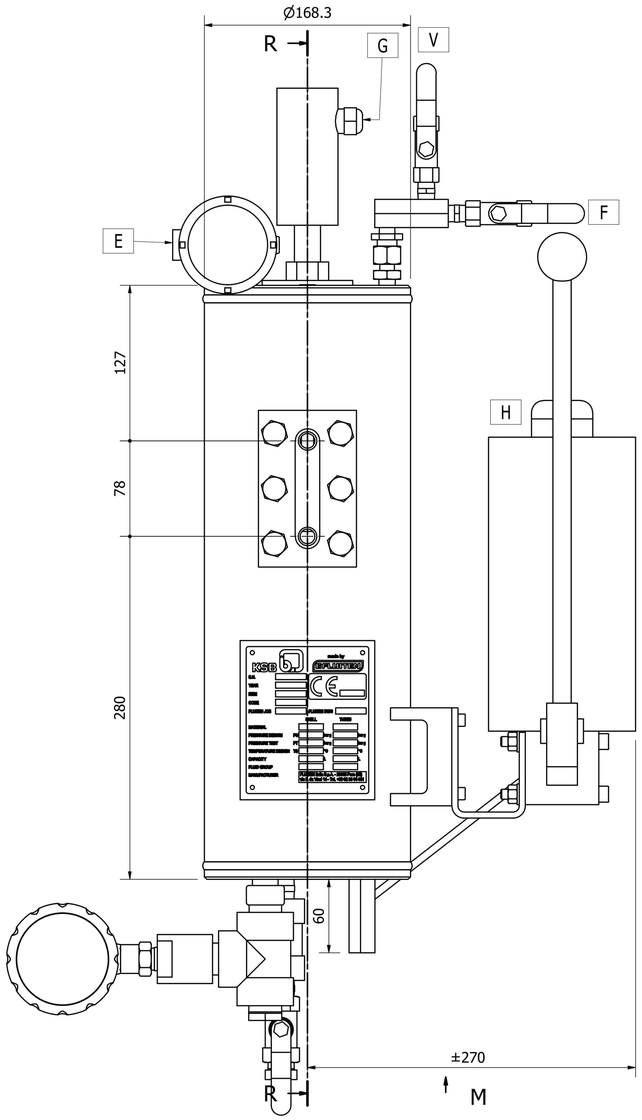
TITLE: Thermosyphon Systems
Nominal Pressure 16 bar

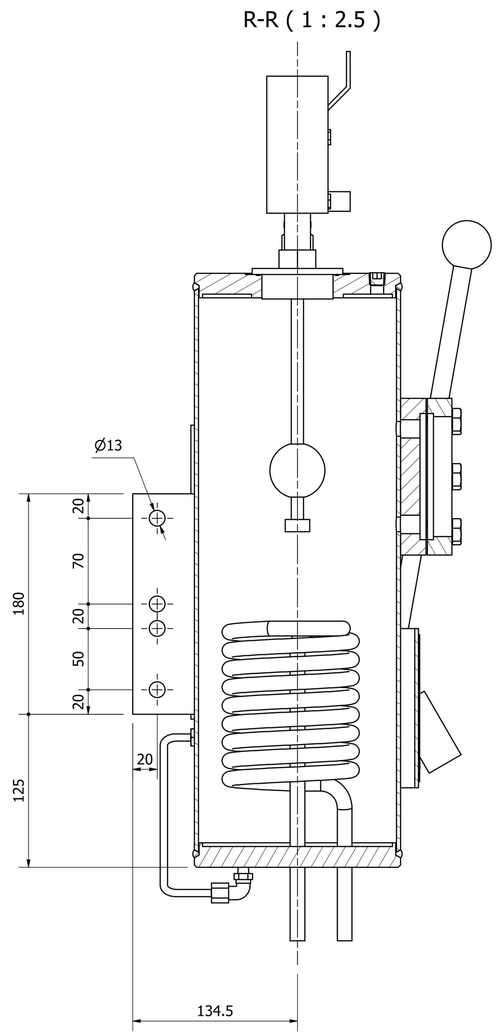
SCALA: 1:2

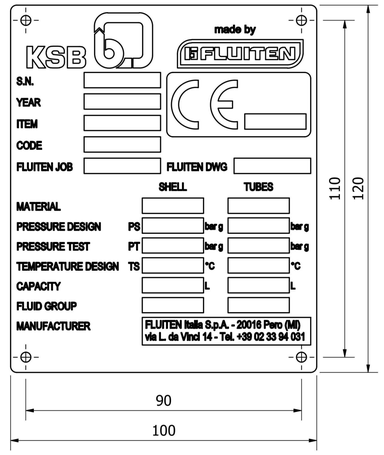
FLUITEN

DESIGNED	U.S.	DATE	30/05/2022
CHECKED	U.S.	DATE	30/05/2022
APPROVED	U.S.	DATE	30/05/2022

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 038
REVISION: 2
ARTICLE: SDPN16V08038
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





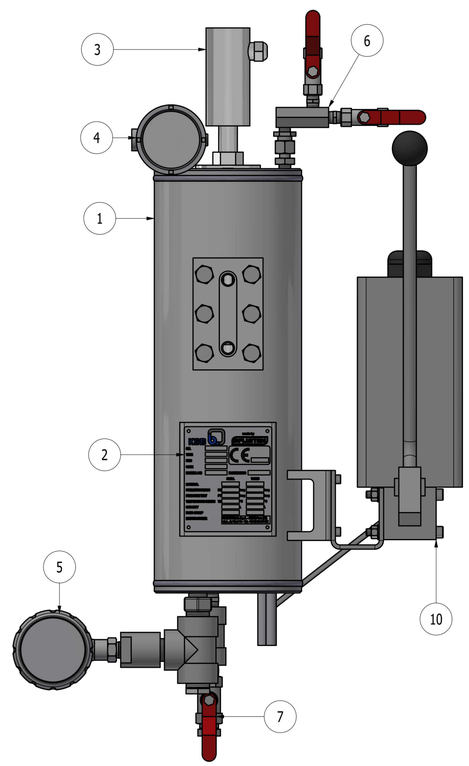


Technical data

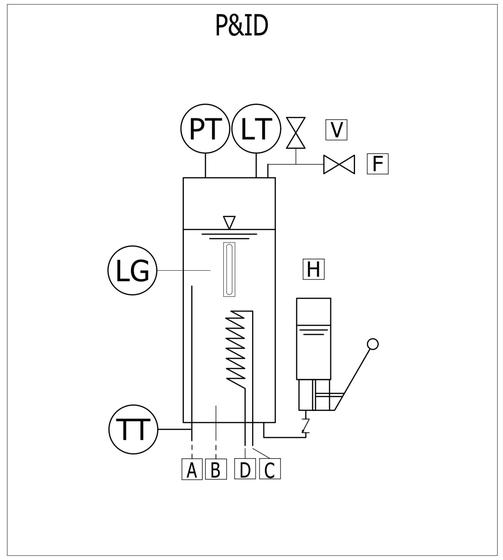
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

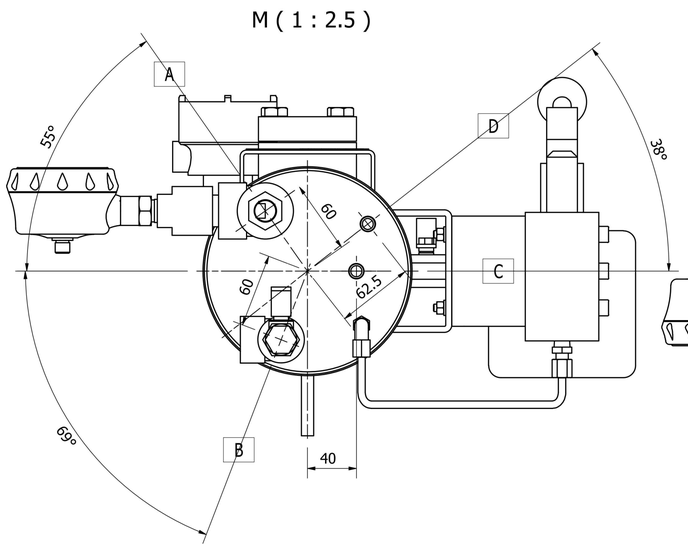
PART LIST

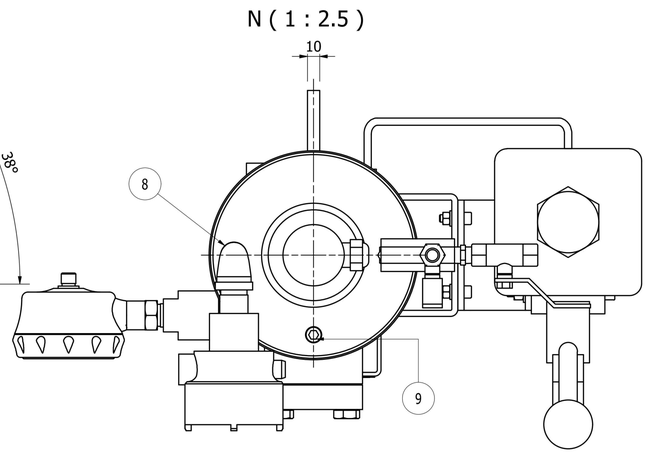
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
3	1	LEVEL TRANSMITTER Ex-ia (TORRIX)	SYS-L-PF-0070
4	1	PRESSURE TRANSMITTER ABB WITH LCD	SYS-P-B-0011
5	1	TEMPERATURE TRANSMITTER UNIT	F7840-203-200
6	1	VENTING UNIT	F7840-207
7	1	DRAIN UNIT	F7840-201
8	1	ELBOW 1/2" NPT M/F	V103022038E
9	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
10	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	M20x1.5	-	-	PRESSURE TRANSMITTER CONDUIT CONNECTION
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M16x1.5	-	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
H	-	-	-	REFILLING HAND PUMP
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
2	19/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	17/02/2023	GENERAL REVIEW	Farella F.	Ortenzio G.
0	08/07/2022	FIRST ISSUED	Farella F.	Ortenzio G.

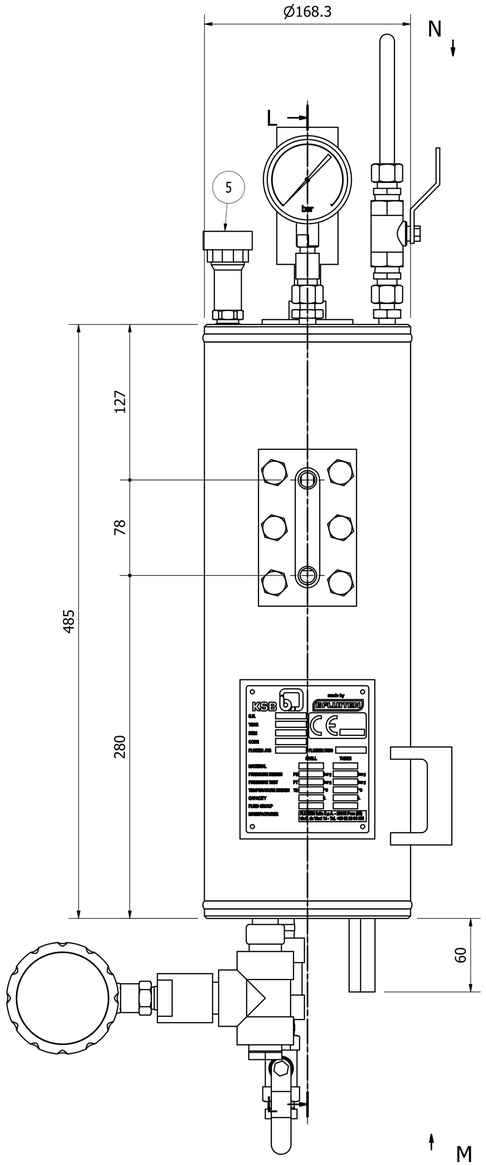
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

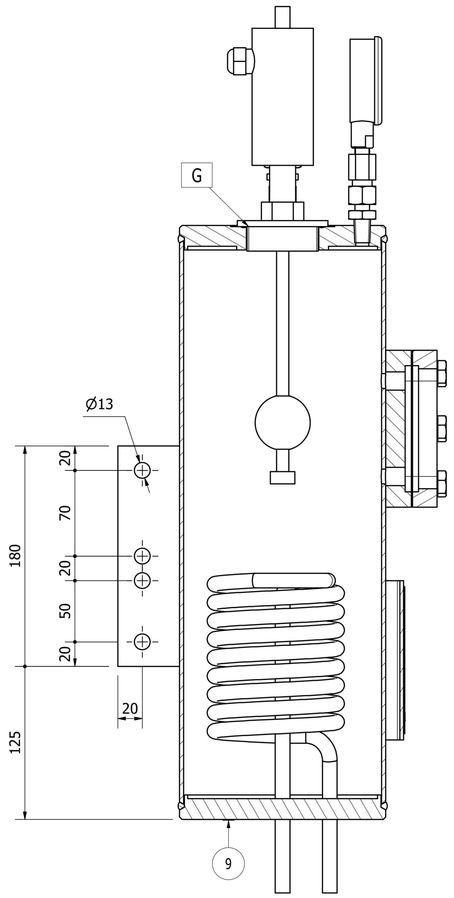
FLUITEN

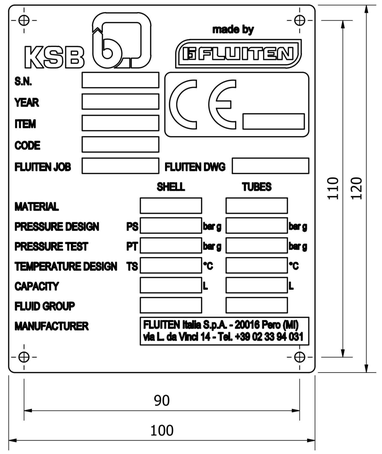
		DATE
DESIGNED	F.F.	08/07/2022
CHECKED	G.O.	08/07/2022
APPROVED	G.O.	08/07/2022

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 039
REVISION: 2
ARTICLE: SDPN16V08039
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)



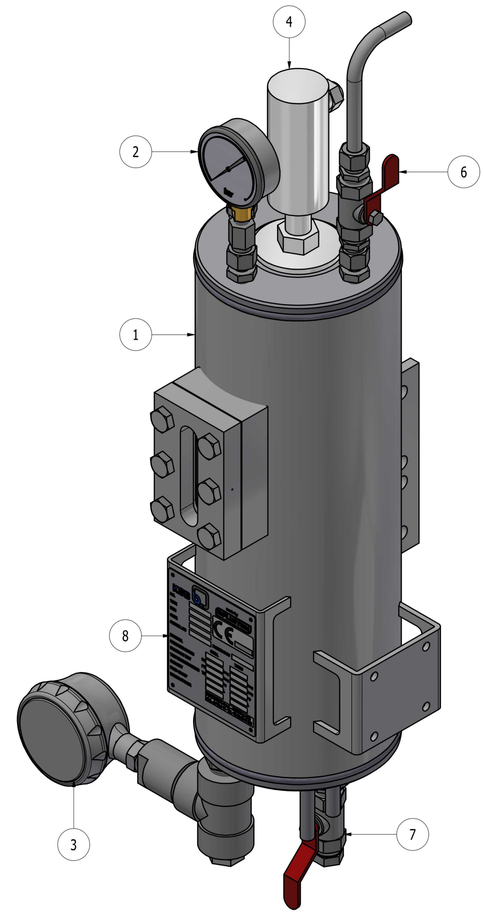


Technical data

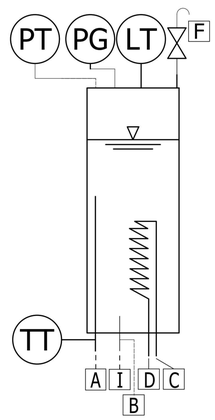
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

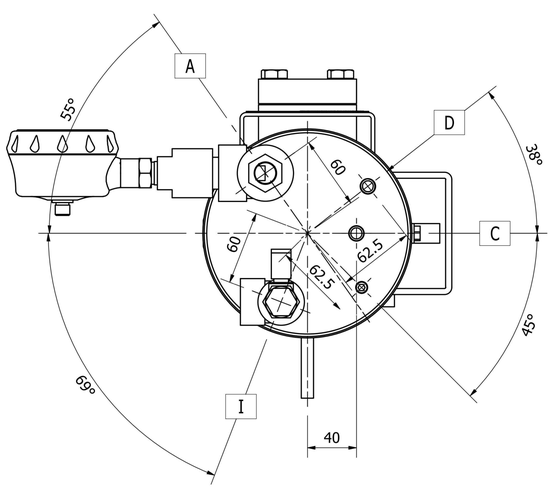
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
3	1	TEMPERATURE TRANSMITTER UNIT	F7840-203-200
4	1	LEVEL TRANSMITTER Ex-ia (TORRIX)	SYS-L-PF-0070
5	1	PRESSURE TRANSIMITTER Ex-ia (COMPACT)	SYS-P-PF-0070
6	1	RELIEF VALVE	F7840-200
7	1	DRAIN UNIT	F7840-201
8	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
9	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E



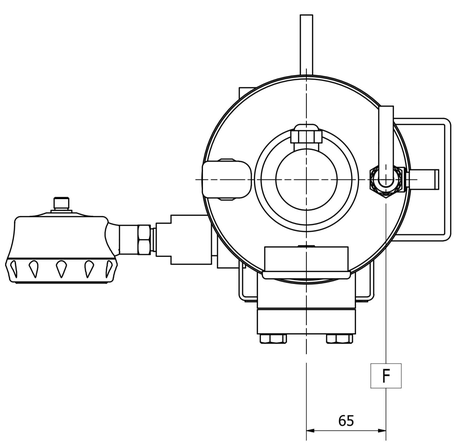
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	PRESSURE TRANSMITTER CONNECTION
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	LEVEL TRANSMITTER CONNECTION
-	-	-	-	-
I	1/2"	NPT-F	-	DRAIN
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
2	19/12/2024	GENERAL REVIEW	FF	GO
1	30/01/2023	REVISED AS PER COMMENTS	Farella F.	Ortenzio G.
0	17/01/2023	FIRST ISSUED	Farella F.	Ortenzio G.

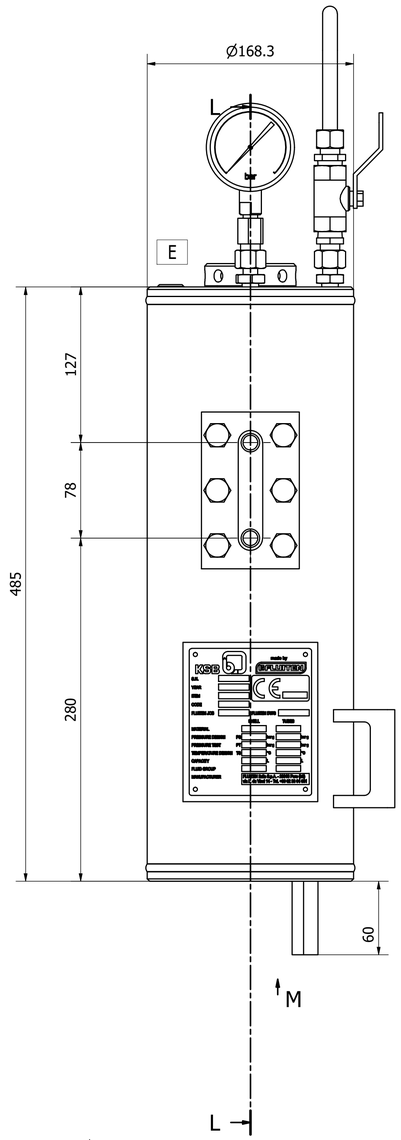
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: 1:2

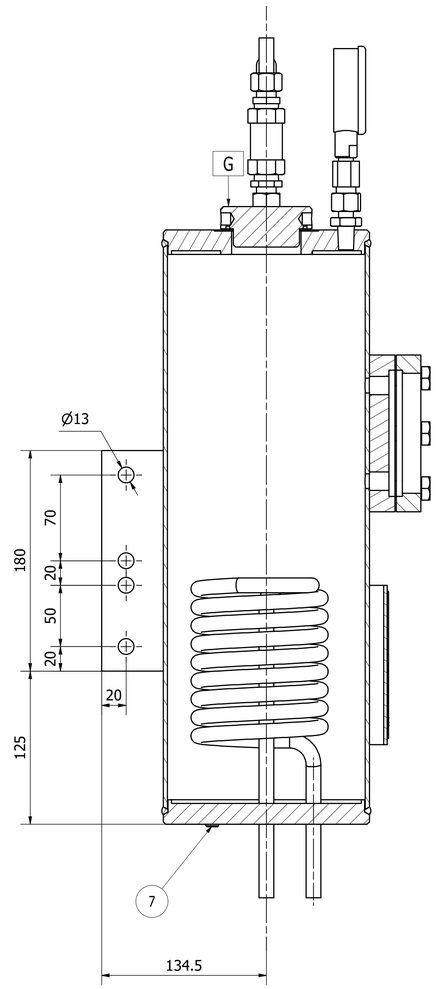
FLUITEN

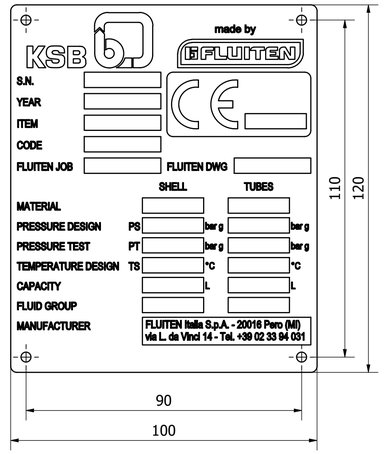
DESIGNED	F.F.	DATE	17/01/2023
CHECKED	G.O.	DATE	17/01/2023
APPROVED	G.O.	DATE	17/01/2023

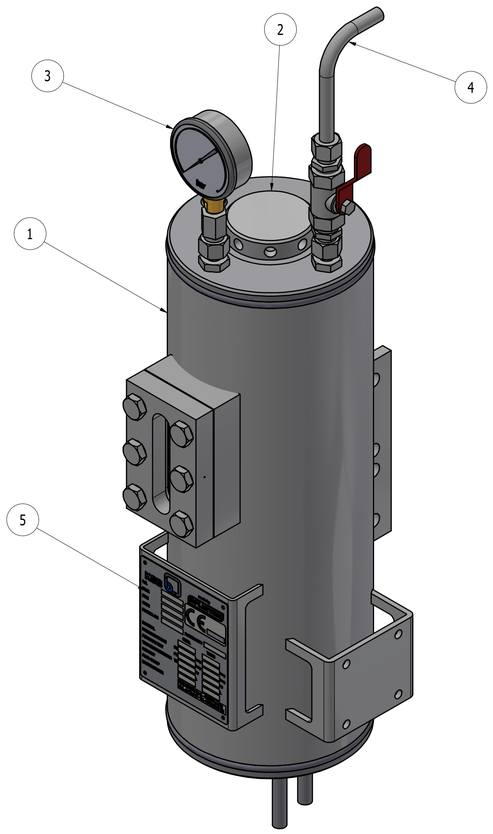
CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 040
REVISION: 2
ARTICLE: SDPN16V08040
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)







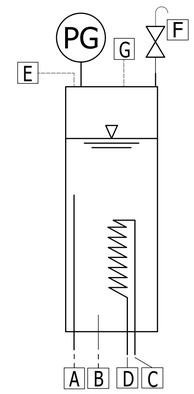
Technical data

Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

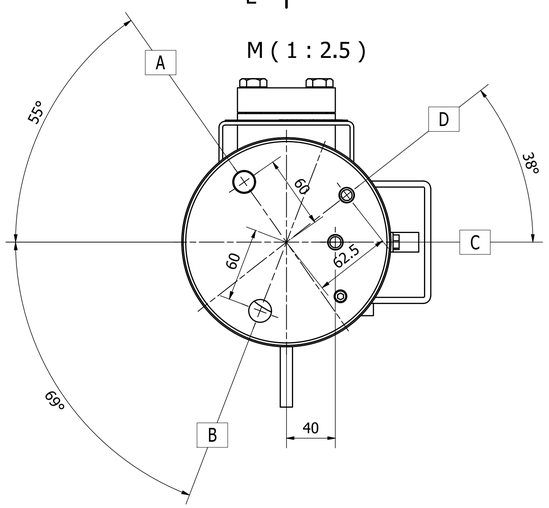
PARTS LIST

ITEM	QTY	DESCRIPTION	CODE
1	1	SERBATOIO 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2" GAS	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE	F7840-204
4	1	RELIEF VALVE	F7840-200
5	1	TARGA NEUTRA KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

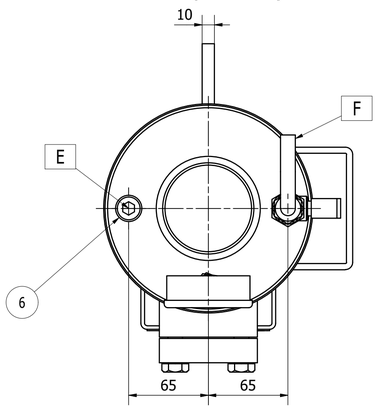
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	GAS-F	-	FILLING CONNECTION WITH PLUG
F	12x1,5	-	-	RELIEF VALVE CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONNECTION WITH PLUG
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
6	31/03/2022	GENERAL REVIEW	FF	GO
5	09/10/2020	AS BUILT	FF	GO
4	31/08/2020	AS BUILT	FF	GO
3	21/05/2020	AS BUILT	FF	GO
2	26/06/2017	GENERAL REVIEW	OG	RD
1	16/09/16	AS BUILT	MM	RD

TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

SCALA: *1:2*

FLUITEN

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING

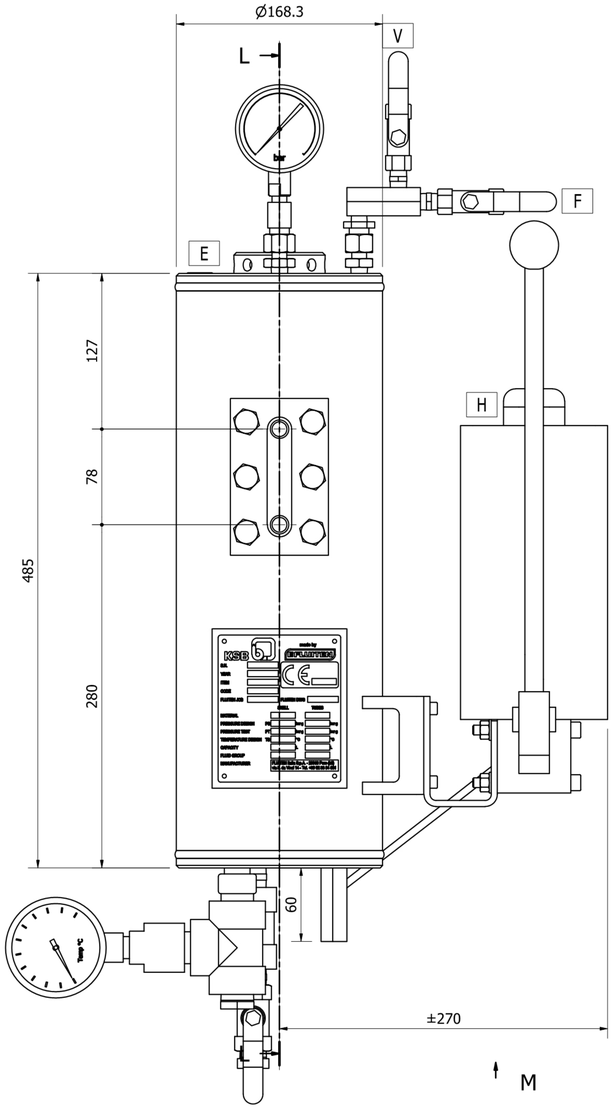
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 011

REVISION: 1 2 3 4 5 6

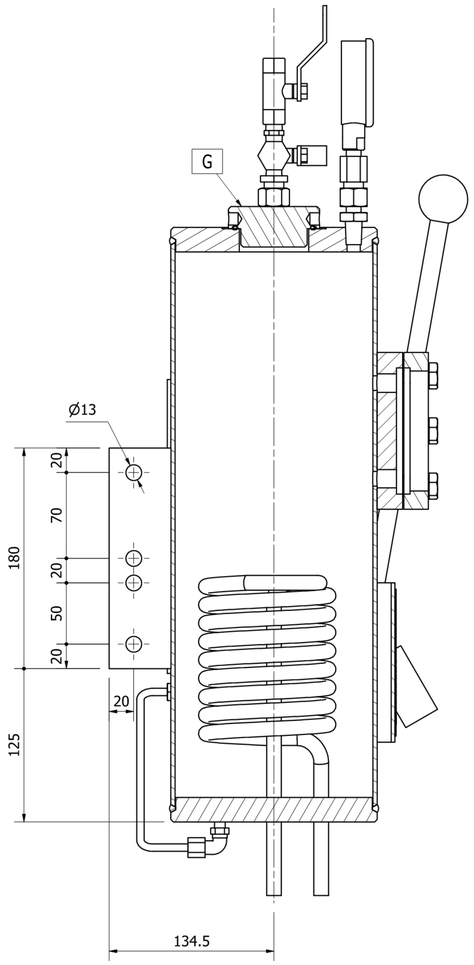
ARTICLE: SDPN16V08011

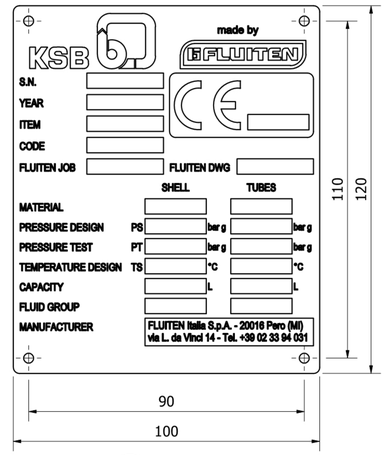
REPLACES THE Nb.

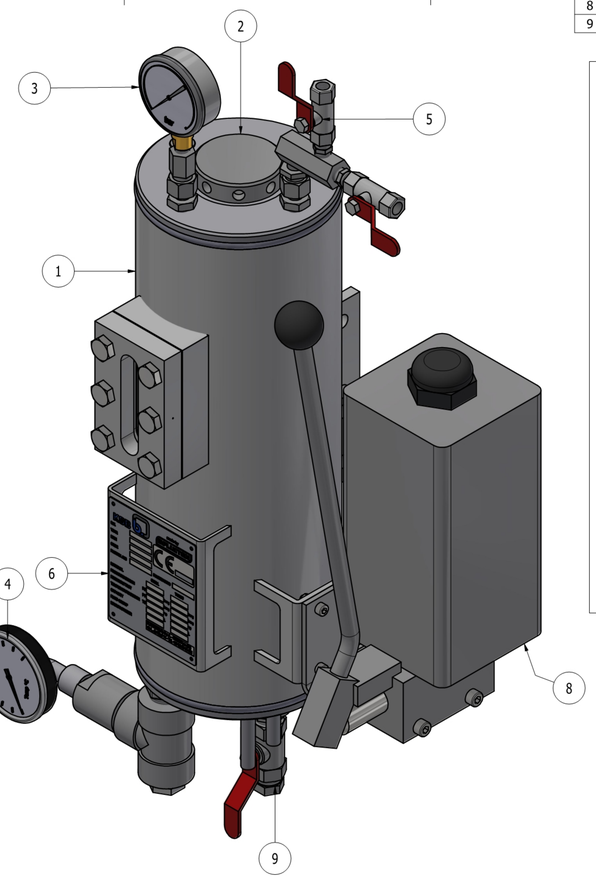
REPLACED BY Nb.



L-L (1 : 2.5)







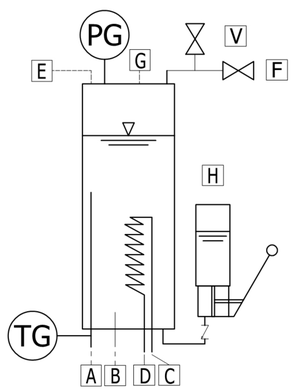
Technical data

Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

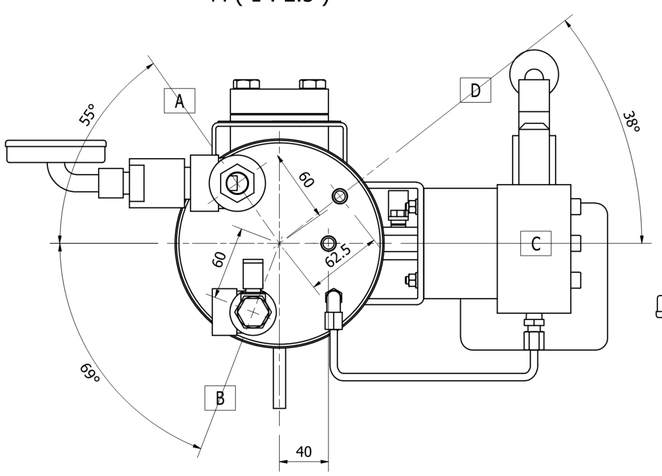
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	PLUG 2"	F7840-31E
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
5	1	VENTING UNIT	F7840-207
6	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
7	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
8	1	MANUAL PUMP UNIT (For 8L)	F7840-202-01
9	1	DRAIN UNIT	F7840-201

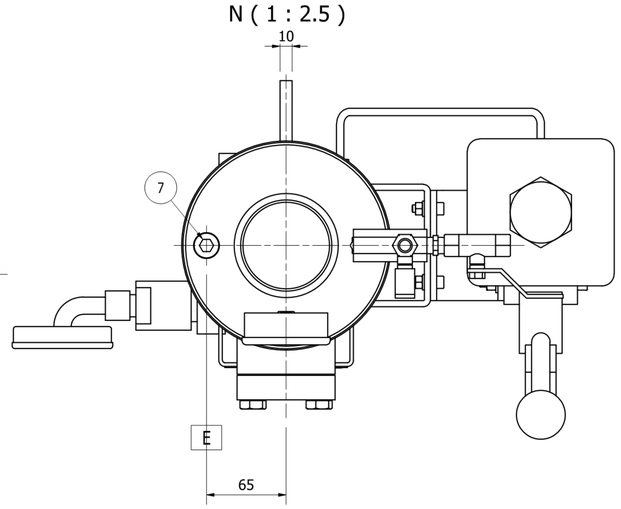
P&ID



M (1 : 2.5)



N (1 : 2.5)



CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH PLUG
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH WITH PLUG
H	-	-	-	HAND PUMP REFILL
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT
-	-	-	-	-

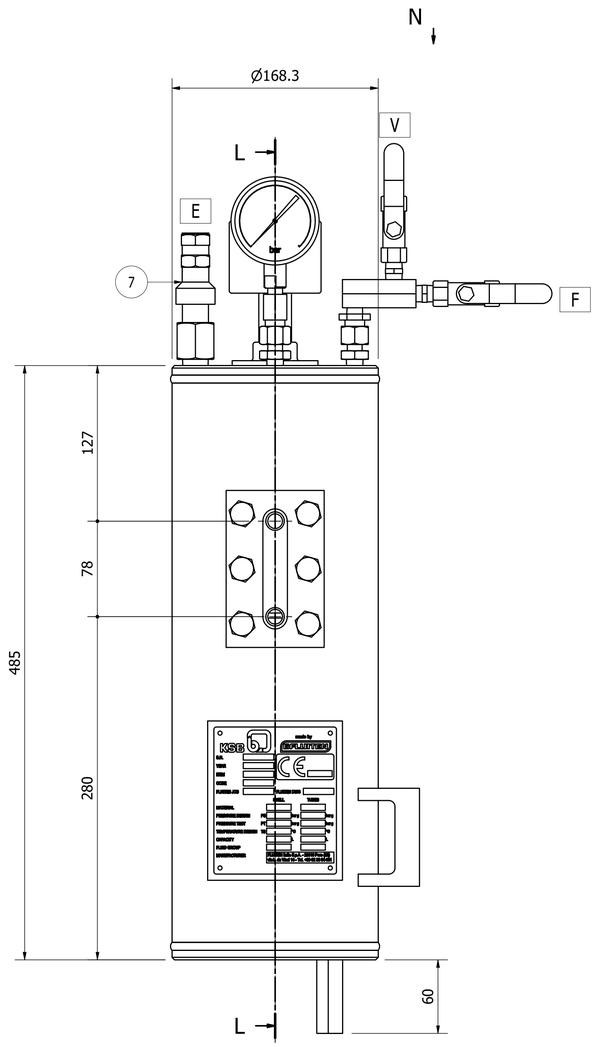
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
0	10/04/2025	FIRST ISSUED	FF	GO

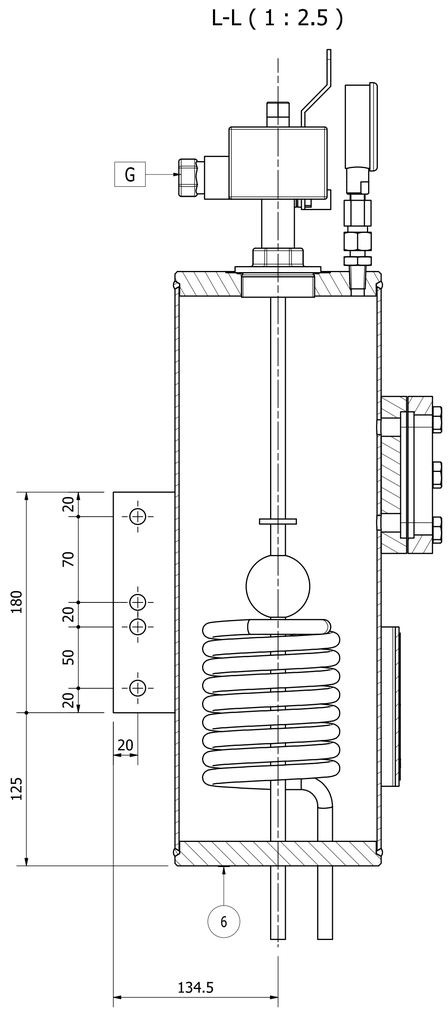
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

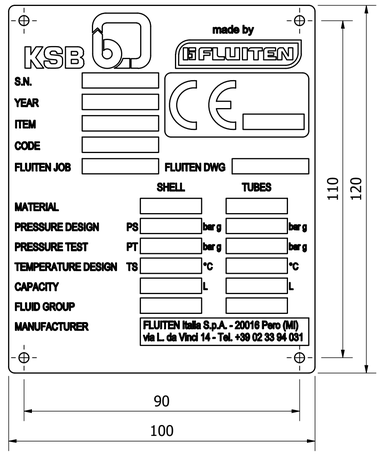
SCALA: 1:2

DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 044
REVISION: 0
ARTICLE: SDPN16V08044
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





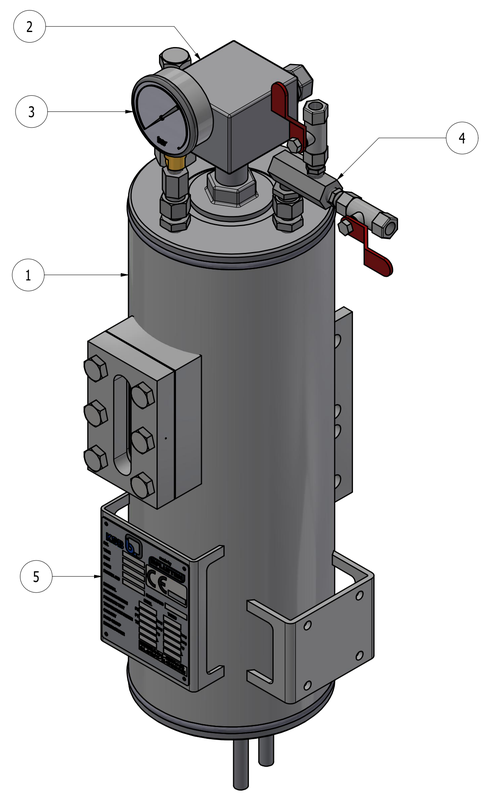


Technical data

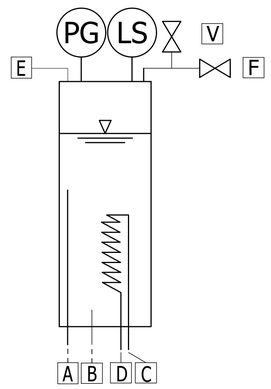
Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - forced circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

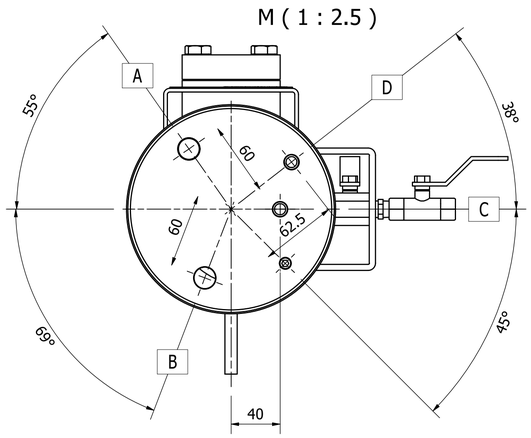
PART LIST

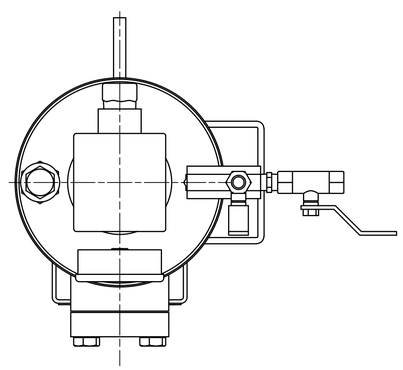
POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25
3	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
4	1	VENTING UNIT	F7840-207
5	1	NAME PLATE KSB	F70055-15Q
6	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E
7	1	QUICK COUPLING 1/2 NPT-F	NC-82546-043A



P&ID







CONNECTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	NPT-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	NPT-F	-	FILLING CONNECTION WITH QUICK CONNECTOR
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	M20x1.5	GAS-F	-	LEVEL SWITCH CONDUIT CONNECTION
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
V	1/4"	NPT-F	-	VENT

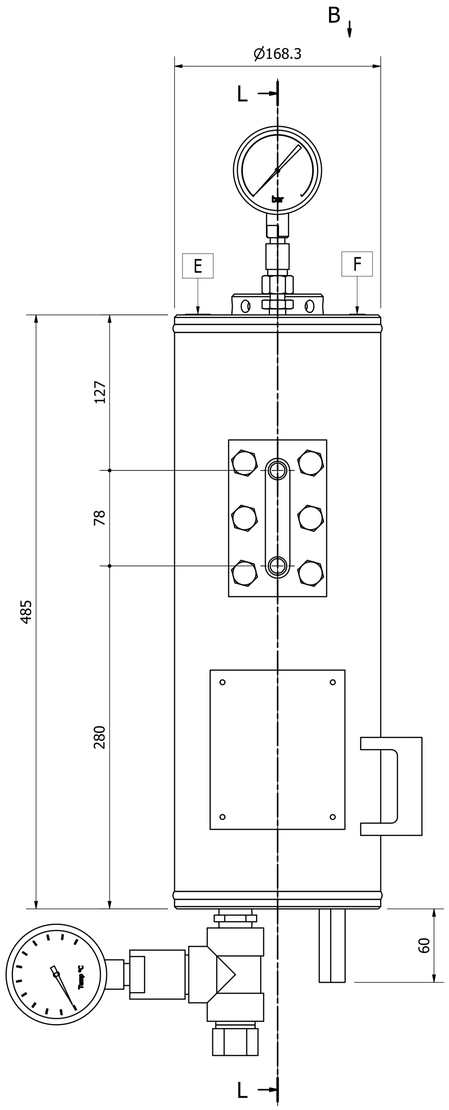
POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
0	23/05/2025	FIRTS ISSUED	Farella F.	Ortenzio G.

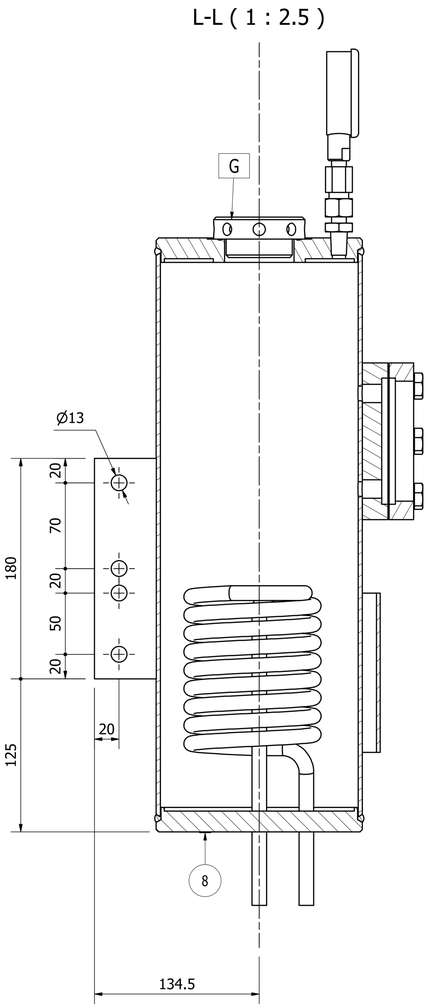
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

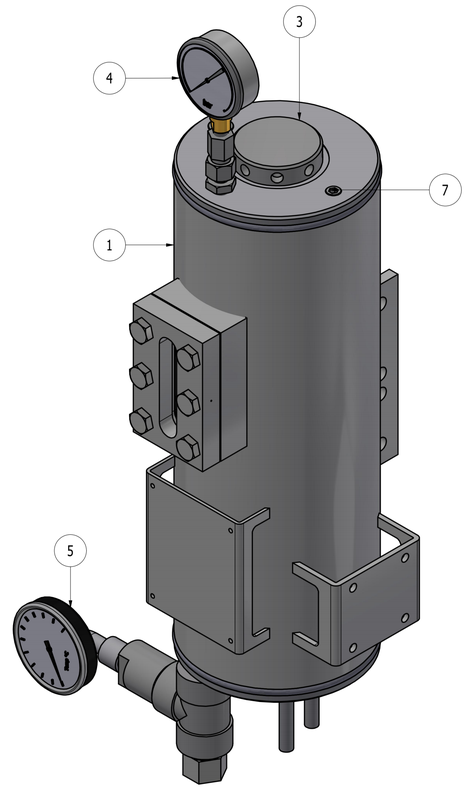
SCALA: 1:2

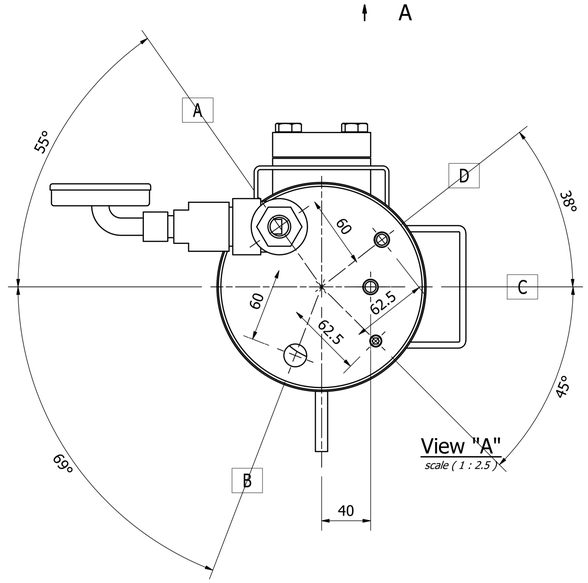
DESIGNED	D.R.	DATE	23/02/2016
CHECKED	D.R.	DATE	23/02/2016
APPROVED	M.C.	DATE	23/02/2016

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 045
REVISION: 0
ARTICLE: SDPN16V08045
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.

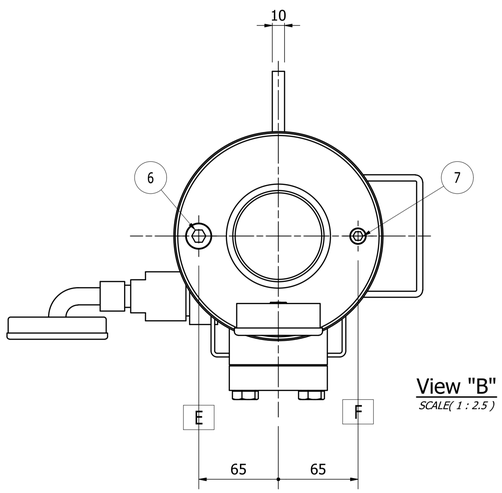








View "A"
scale (1 : 2.5)



View "B"
SCALE(1 : 2.5)

Technical data

Description	Unit	Vessel	Pipe
Volume	Litres	8	0,2
Max allowable working pressure	barg	16	16
Permissive operation temperature	°C	-60/+200	-60/+200
Operating volume MAX - MIN	litres	1,3	1,3
Cooling capt. - without cool. water	kW	0,3	0,3
Cooling capt. - natural circulation	kW	1,2	1,2
Cooling capt. - natural circulation	kW	2,5	2,5
Required cooling water rate	m3/h	0,3	0,3

PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS
1	1	TANK 8LT	F70500-00E
2	1	OR VITON 2"	6666512V
3	1	PLUG 2"	F7840-31E
4	1	PRESSURE GAUGE UNIT	F7840-204
5	1	TEMPERATURE GAUGE UNIT	F7840-203
6	1	PLUG 1/2", HEX SOC PIPE	V100062038E
7	1	PLUG 1/4", HEX SOC PIPE	V100062036E
8	1	PLUG 1/8", HEX SOC PIPE	V100062035E

CONNENCTION LIST

Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID INLET
B	1/2"	GAS-F	-	BUFFER FLUID OUTLET
C	12x1,5	-	-	COOLING WATER INLET
D	12x1,5	-	-	COOLING WATER OUTLET
E	1/2"	GAS-F	-	FILLINNG CONNECTION WITH CAP
F	1/4"	NPT-F	-	PRESSURE GAS CONNECTION
G	2"	GAS-F	-	CONNECTION FOR LEVEL SWITCH
H	1/8"	NPT-F	-	CONNECTION FOR REFILL UNIT
I	1/4"	NPT-F	-	CONNECTION FOR PRESSURE GAUGE

POS.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	APPROVED
1	10/07/2018	GENERAL REVIEW	G.O.	D.R.
0	22/02/2017	FIRST ISSUED	U.S.	D.R.

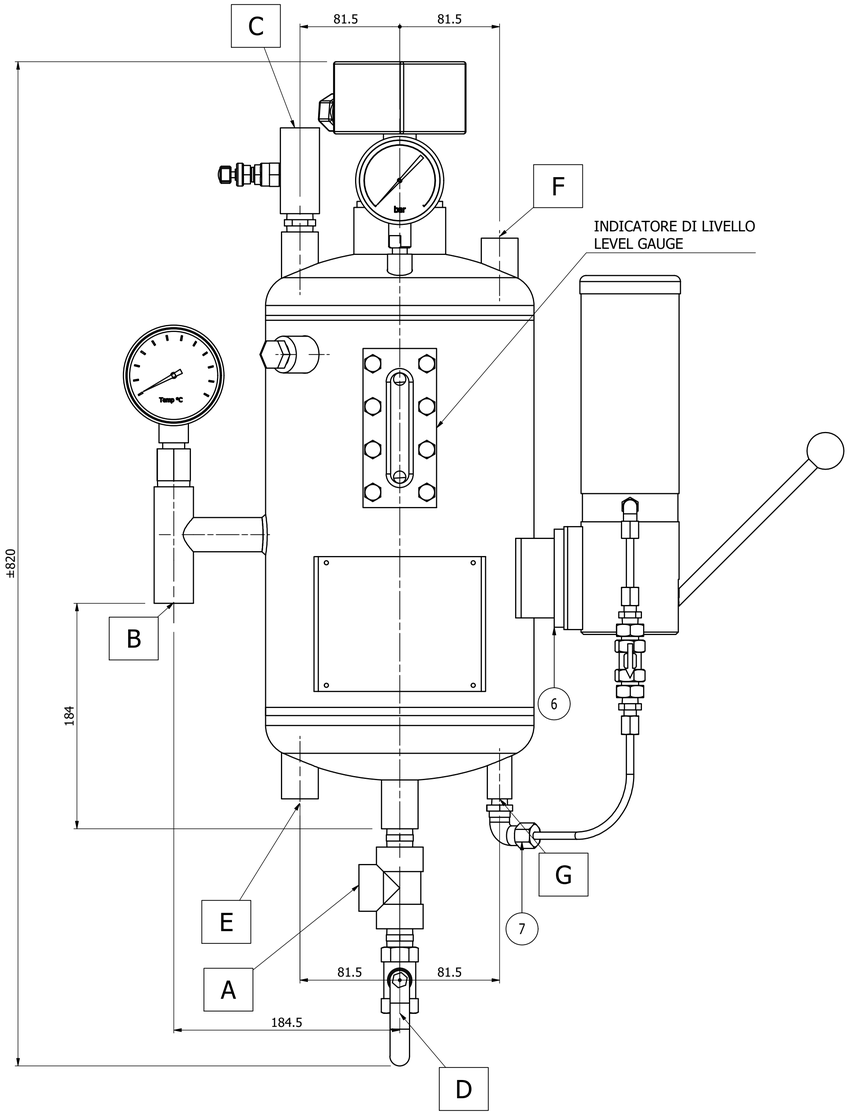
TITLE: *Thermosyphon Systems*
Nominal Pressure 16 bar

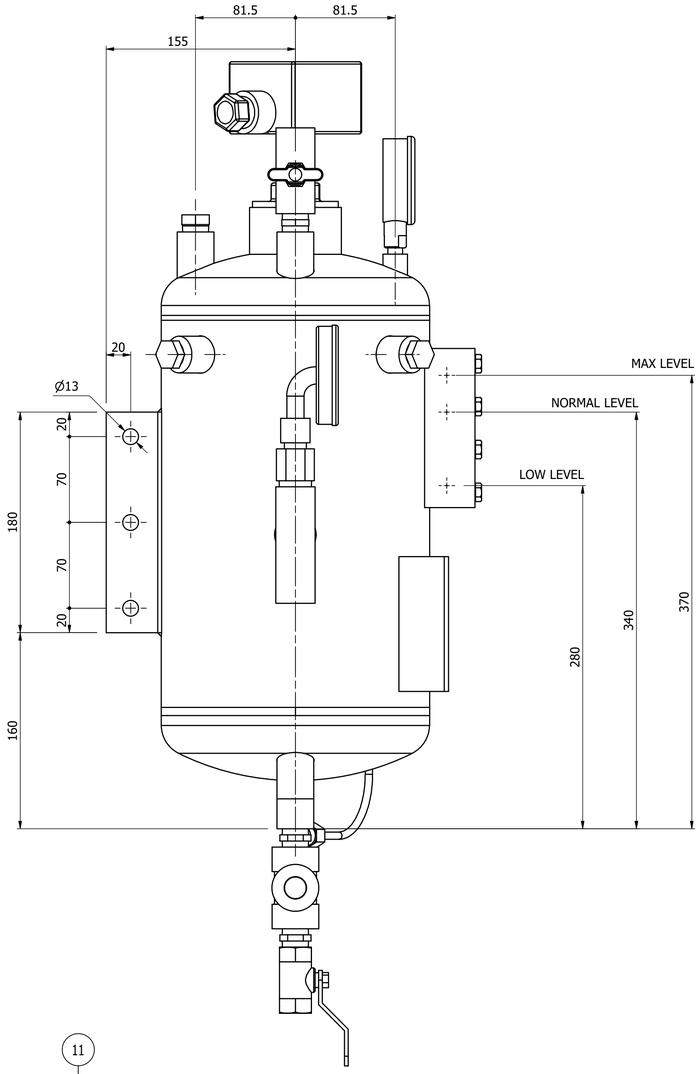
SCALA: 1 : 2.5

FLUITEN

DESIGNED: Rotilio D. — DATE: 22/02/2017
CHECKED: Rotilio D. — DATE: 22/02/2017
APPROVED: Rotilio D. — DATE: 22/02/2017

CUSTOMER REFERENCE DRAWING
FLUITEN DRAWING: F70500-00E 103
REVISION: 0 1
ARTICLE: SDPN16V08103
REPLACES THE Nb.
REPLACED BY Nb.





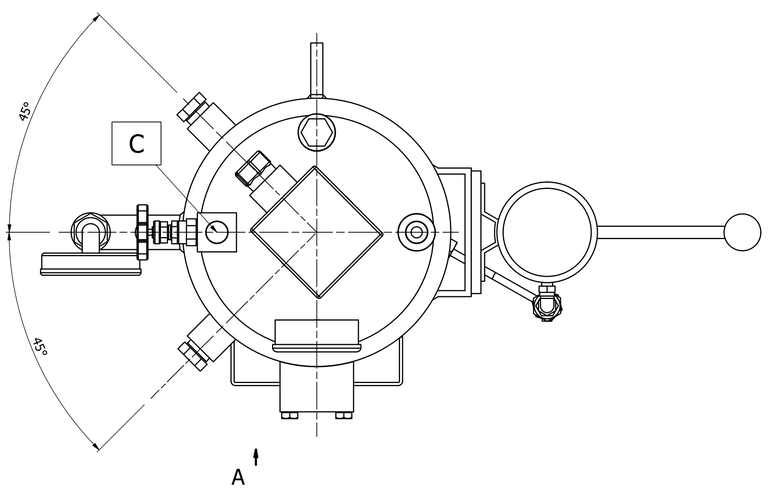
DESIGN DATAS / DATI DI PROGETTO			
Design Code/*Codice di calcolo*	ASME VIII Div.1		
Inspection Agency/*Ente collaudatore*	Lloyd's Register - 1370		
Welding Qualification/*Qualifica saldatori*	ASME IX		
	Shell/*Mantello*	Coil/*Serpentino*	barg
Design Pressure/*Pressione di design*	40	25	barg
Test Pressure/*Pressione di collaudo*	60	37.5	barg
Design Temperature/*Temperatura di progetto*	-29/+160	-29/+160	°C
Fluid type/*Tipo di fluido*	1	1	
Empty weight/*Peso a vuoto*	40 kg		kg
Total Capacity/*Capacità totale*	12	0.4	L
Joint Efficency/*Efficienza dei giunti*	0.85/1	1	

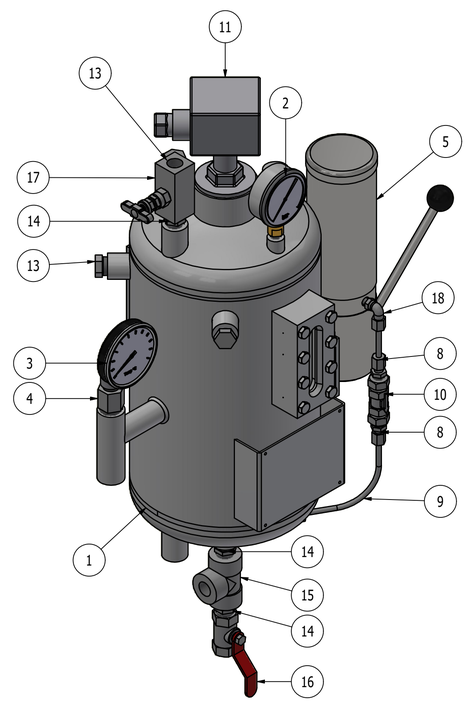
CONNECTION LIST/*LISTA CONNESSIONI*

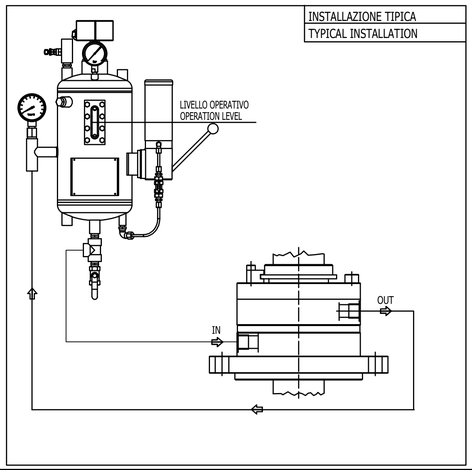
Item	DN	Type	Sch./Rating	Description
A	1/2"	NPT-F	#3000	USCITA LIQUIDO DI CIRCOLAZIONE / CIRCULATION LIQUID OUTLET
B	1/2"	NPT-F	#3000	ENTRATA LIQUIDO DI CIRCOLAZIONE / CIRCULATION LIQUID INLET
C	1/2"	NPT-F	#3000	ATTACCO DI RIEMPIMENTO / FILLING CONNECTION
D	1/2"	NPT-F	#3000	DRENO / DRAIN
E	1/2"	NPT-F	#3000	INGRESSO RAFFREDDAMENTO / COOLING COIL INLET
F	1/2"	NPT-F	#3000	USCITA RAFFREDDAMENTO / COOLING COIL OUTLET
G	1/4"	NPT-F	#3000	ATTACCO POMPA MANUALE / CONNECTION MANUAL PUMP

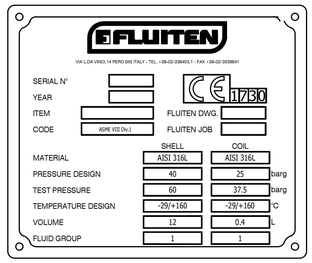
PART LIST

POS.	QTY	DESCRIPTION	N° PARTS	MATERIAL
1	1	TANK 12 L	F11664-01E	AISI 316L
2	1	PRESSURE GAUGE DN63 0 ÷ 40 Barg	F7840-71	COMMERCIAL
3	1	TEMPERATURE GAUGE DN80 0 ÷ 120 °C	F7840-81	COMMERCIAL
4	1	THERMOWELL 3/4" NPT	F7840-84	AISI 316L
5	1	MANUAL PUMP AISI316	F7840-127	AISI 316L
6	1	SUPPORT PLATE MANUAL PUMP	F8653-09Q	AISI 316L
7	1	ELBOW 1/4" NPT-M x 6 OD-F	V103054014E	AISI 316L
8	2	STRAIGHT FITTING 1/4" NPT-M x 6 OD-F	V103052014E	AISI 316L
9	500 mm	TUBING MANUAL PUMP Ø6	TSS006*001E	AISI 316L
10	1	CHECK VALVE TUBING 1/4" NPT-F	F12005-03	AISI 316L
11	1	LEVEL SWITCH MIN. Ex-ia	F8651-25	COMMERCIAL
12	1	OR VITON 2"	6666512V	VITON
13	3	HEX HEAD PLUG 1/2" NPT	V100065038E	AISI 316L
14	3	HEX. NIPPLE 1/2" NPT	V103009038E	AISI 316L
15	1	FITTING TEE 1/2" NPT-F	V103011038E	SA182 F316/316L
16	1	BALL VALVE 1/2" NPT-F	V104001038E	AISI 316L
17	1	NEEDLE VALVE 1/2" NPT	V104004038E	AISI 316L
18	1	ELBOW 90° 1-8 NPT-M x 6 OD-F	V103053002E	AISI 316L
19	1	PLUG 1/8" GAS	V100061035E	AISI 316L









REV	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
0	09/11/2022	FIRST ISSUED	Farella F.	Ortenzio G.

CRONOLOGIA REVISIONI

CUSTOMER/*CLIENTE*	
END CUSTOMER/*CLIENTE FINALE*	
ITEM/*POSIZIONE*	
JOB/*COMMESSA CLIENTE*	
SERVICE/*SERVIZIO*	
PROJECT/*PROGETTO*	
SITE/*LOCALITÀ*	
RULE CODE/*DIRETTIVA APPLICATA*	*ASME VIII Div.1*
QUANTITY/*QUANTITÀ*	

WEIGHT/*PESO*	40 kg	TOLLERANCE (mm) UNLESS OTHERWISE STATED/*TOLLERANZA (mm) DOVE NON INDICATO*	GENERAL/*GENERALE*	FIXING HOLES/*FORI DI FISSAGGIO*	ANGULAR/*ANGOLO*
MATERIAL/*MATERIAL*	AISI 316L		± 10	± 2	± 2°
DESCRIPTION/*DESCRIZIONE*	BARILOTTO DI PRESSURIZZAZIONE PER TENUTE MECCANICHE - VOLUME 12Lt. PRESSURIZATION TANK FOR MECHANICAL SEAL - CAPACITY 12Lt.		PAPER SIZES /*DIMENS. FOLGIO* A1	SCALE/*SCALE* 1 : 2.5	

FLUITEN	DRAWN/*DISEGNATO* Farella F.	DATE/*DATA* 09/11/2022	DRAWING/*DISEGNO* F10800	SDP 240
	CHECKED/*CONTROLLATO* Ortenzio G.	DATE/*DATE* 09/11/2022	REVISION N./*REVISIONE N.* 0	ARTICOLO/*ARTICLE* SDP12240

Fluiten Italia s.p.a. è proprietaria di questo documento. Non può essere copiato, riprodotto, mostrato o consegnato a terzi senza nostra autorizzazione scritta.

9.3 Étendue de la livraison pour le système à thermosiphon KSB pour la gamme Etanorm

Tableau 15: Étendue de la livraison pour le système de quench pour la gamme Etanorm

Système de quench		État de livraison	Numéro de plan KSB[13)] pour le plan d'installation
QS	QS-FLU 8010	Non monté en pièces détachées sans fixation	UG 1734120
		Non monté en pièces détachées avec fixation	UG 1732517 D01/D02
		Entièrement assemblé avec fixation	UG 1732517 D01/D02

Tableau 16: Étendue de la livraison pour le système de liquide de barrage pour la gamme Etanorm

Système de liquide de barrage		État de livraison	Numéro de plan KSB[13)] pour le plan d'installation
SDS	SDS-FLU 8003	Non monté en pièces détachées sans fixation	UG 175 9127
		Non monté en pièces détachées avec fixation	UG 175 9109 D01 / D02
		Entièrement assemblé avec fixation	UG 175 9109 D01 / D02

Tableau 17: Plan de montage du système de quench ou du système de liquide de barrage pour la gamme Etanorm

Système de quench / de liquide de barrage		Particularité	Numéro de plan KSB[13)] pour le plan d'installation
QS et SDS	QS-FLU 8010 SDS-FLU 8003	Trous percés pour socles	UG 1781995

13 Voir la documentation fournie avec la commande

10 Déclaration de non-nocivité

Type : .....

Numéro de commande /
Numéro de poste[14]: .....

Date de livraison : .....

Application : .....

Fluide pompé[14]: .....

Cocher ce qui convient[14]:

☐ corrosif

☐ comburant

☐ inflammable

☐ explosif

☐ dangereux pour la santé

☐ très dangereux pour la santé

☐ toxique

☐ radioactif

☐ dangereux pour l'environnement

☐ non nocif

Raison du retour [14]: .....

Remarques : .....

.....

Le produit / l'accessoire a été vidangé avec soin avant l'expédition / la mise à disposition et nettoyé tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Par la présente, nous déclarons que ce produit est exempt de substances chimiques, biologiques et radioactives dangereuses.

Dans le cas de pompes à entraînement magnétique, l'unité de rotor intérieur (roue, couvercle de corps, support de grain fixe de butée, palier lisse, rotor intérieur) a été enlevée de la pompe et nettoyée. En cas de non-étanchéité de la cloche d'entrefer, le rotor extérieur, la lanterne de palier, la barrière de fuite et le support de palier / la pièce intermédiaire ont été également nettoyés.

Dans le cas de pompes à rotor noyé, le rotor et le palier lisse ont été enlevés de la pompe pour être nettoyés. En cas de non-étanchéité de la chemise d'entrefer du stator, le fluide pompé éventuellement pénétré dans la chambre statorique a été évacué.

☐ Par la suite, il n'est pas nécessaire de respecter des mesures de sécurité particulières.

☐ Il est impératif de respecter les mesures de sécurité suivantes relatives aux fluides de rinçage, aux liquides résiduaires et à leur évacuation :

.....

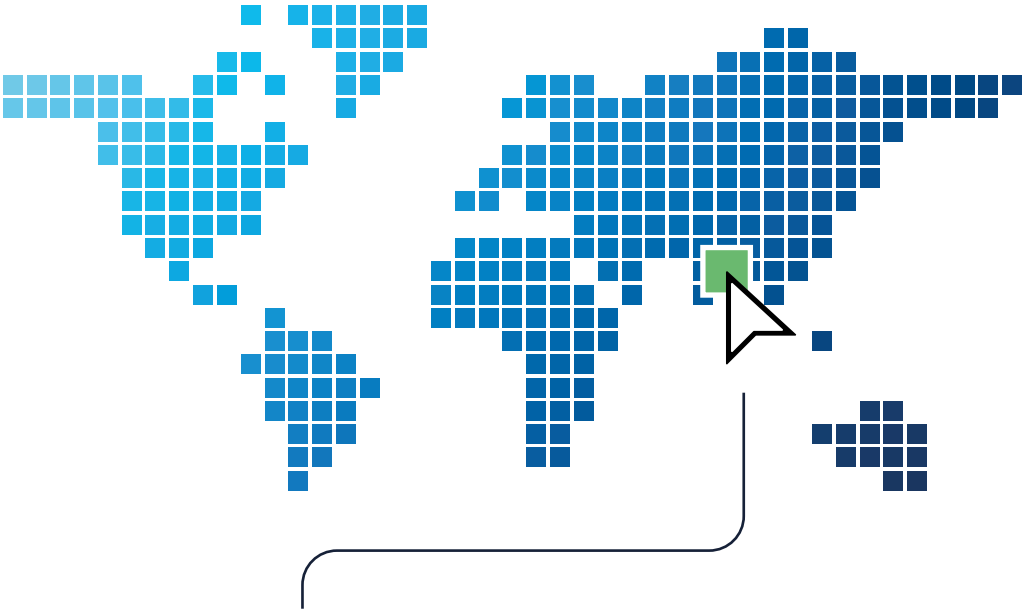
.....

Nous assurons que les renseignements ci-dessus sont corrects et complets et que l'expédition se fait suivant les dispositions légales.

.....	.....	.....
Lieu, date et signature	Adresse	Cachet de la société

1974.88/07-FR

14 Champ obligatoire



Simply scan
the QR code
and find your
regional contact.
ksb.com/en-global/contact

1974.88/07-FR (05066819)

KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal
(Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com