

	FRANÇAIS (Traduit de l'italien)
1	TABLE DES MATIERES
2	IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR
3	COPIE SIMILAIRE DE LA DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ
4	DESCRIPTION DE LA MACHINE
5	4.1 MANUTENTION ET TRANSPORT
6	CONSIGNES GÉNÉRALES
7	NORMES DE SECOURS
8	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ
9	DONNÉES TECHNIQUES
10	CONDITIONS DE TRAVAIL
11	10.1 CONDITIONS AMBIANTES
12	10.2 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
13	10.3 CYCLE DE TRAVAIL
14	10.4 FLUIDES ADMIS et FLUIDES NON ADMIS
15	INSTALLATION
16	11.1 POSITIONNEMENT CONFIGURATIONS et ACCESSOIRES
17	11.2 CONSIDÉRATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT et D'ASPIRATION
18	12.1 DIMINUTION DE LA PRESSION MAXIMUM
19	12.2 CONNEXIONS et BRANCHEMENTS
20	12.3 BRANCHEMENT DES TUYAUX
21	PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ
22	UTILISATION QUOTIDIENNE
23	ENTRETIEN
24	NIVEAU DU BRUIT
25	PROBLÈMES et SOLUTIONS
26	DÉMOLITION et ÉLIMINATION
27	VUES ÉCARTÉES
28	ENCOMBREMENTS

2	IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR
CODE PRODUIT	PIUSI S.p.A. 10033490A
MODÈLE	VISCOMAT 70-90
DONNÉES TECHNIQUES	230V 50/60 Hz 1300/1100 W
MODELES DISPONIBLES	VISCOMAT 70 VISCOMAT 90
CONSTRUCTEUR	PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A z.i.Rangavino - 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3	COPIE SIMILAIRE DE LA DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ
La société soussignée:	PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy
DECLARE sous sa responsabilité que l'équipement décrit ci-après:	Description : Machine destinée pour le transvasement d'huile lubrifiante
Modèle:	VISCOMAT 70 - VISCOMAT 90
N° de matricule se référant au Numéro d'Identification	N° de matricule se référant au Numéro d'Identification
Année de construction	se référant à l'année de production reprise sur la plaquette CE appliquée au produit.
appliquée au produit.	est conforme à la législation suivante:
- Règlement sur les machines	- Compatibilité électromagnétique
- Le dossier technique est à la disposition de l'autorité compétente sur demande motivée chez PIUSI S.p.A. ou suite à une demande envoyée à l'adresse e-mail: doc.tec@piusi.com.	La DÉCLARATION ORIGINALE DE CONFORMITÉ EST FOURNIE SÉPARÈMENT AVEC LE PRODUIT

4	DESCRIPTION DE LA MACHINE
POMPE	Électropompe volumétrique rotative à auto-amorçage à palettes, équipée avec soupape by-pass.
MOTEUR	Moteur asynchrone monophasé ou triphasé, à 2 ou 4 pôles, du type fermé (classe de protection IP55 selon la réglementation EN 60034-5:86) autoventilé directement fixé avec bride au corps de la pompe.
4.1 MANUTENTION ET TRANSPORT	Vu le poids et les dimensions limités des pompes, leur manutention ne requiert pas l'utilisation d'appareils de levage. Avant l'expédition, les pompes sont soigneusement emballées. Contrôler l'emballage à la réception et stocker dans un endroit sec.
AVANT PROPOS	La pompe est fournie dans un emballage approprié à l'expédition. Une étiquette appliquée sur l'emballage contient les suivantes informations du produit
EMBALLAGE	- nom - code - poids

MODELE	POIDS (Kg)	DIMENSIONS DU COLIS (mm)
VISCOMAT 70	14,1	355 x 185 x 285
VISCOMAT 70 T	14,1	350 x 200 x 280
VISCOMAT 90	14,1	350 x 200 x 280

5	CONSIGNES GÉNÉRALES
Consignes importantes	Pour préserver la sécurité des opérateurs, éviter des endommagements ou système de distribution. Avant de procéder à n'importe quelle opération sur le système de distribution, il est indispensable d'avoir lu et compris tout le manuel d'instructions.
Symboles utilisés dans le manuel	Le manuel reprend les symboles suivants pour mettre en évidence des indications et des consignes particulièrement importantes.
ATTENTION	Ce symbole indique des normes contre les accidents pour les opérateurs et les personnes exposées.
AVERTISSEMENT	Ce symbole indique qu'il existe la possibilité d'endommager les appareils et/ou leurs composants.
REMARQUE	Ce symbole signale des informations utiles.
Conservation du manuel	Ce manuel doit rester intégral et complètement lisible car l'utilisateur final et les techniciens spécialisés autorisés à l'installation et à l'entretien doivent pouvoir le consulter en tout moment.
Droits de reproduction	Tous les droits de reproduction de ce manuel sont réservés à la société Piusi S.p.A. Le texte ne peut être utilisé dans d'autres documents sans l'autorisation écrite de Piusi S.p.A.
CE MANUEL APPARTIENT À LA SOCIÉTÉ PIUSI S.p.A. TOUTE REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE, EST STRICTEMENT INTERDITE.	Ce manuel appartient à la société Piusi S.p.A. qui est le propriétaire exclusif de tous les droits prévus par les lois applicables, y compris, sans s'y limiter, les règles en matière de droit d'auteur. Tous droits en vertu de ces dispositions sont réservés à Piusi S.p.A. Sont expressément interdites, en absence d'autorisation écrite préalable de Piusi S.p.A., la reproduction, même partielle, de ce manuel, la publication, la modification, la transcription, la divulgation, la distribution, la commercialisation sous quelque forme que ces soit, la traduction et/ou transformation, le prêt et toute autre activité réservée par la loi à Piusi S.p.A.

6	NORMES DE SECURITE
ATTENTION	Éviter absolument le contact entre l'alimentation électrique et le liquide à pomper.
INCENDIE - EXPLOSION	Pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion
intervention de contrôle ou entré	Avant toute intervention de contrôle ou de maintenance, couper L'ALIMENTATION
Ne pas intervenir	Utiliser l'appareil uniquement dans un local bien aéré.
Ne pas intervenir	Maintenir la zone de travail exempte de débris, chiffons et récipients déversés ou ouverts de solvant et d'essence.
Ne pas intervenir	Ne pas brancher ni débrancher le câble d'alimentation ou ne pas allumer ni éteindre les lumières en présence de vapeurs inflammables.
Mettre à la terre tout appareil	Mettre à la terre tout appareil dans la zone de travail.
Si il y a des étincelles	Si il y a des étincelles statiques ou si vous ressentez un choc, arrêter l'opération immédiatement. Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir identifié et corrigé le problème.
Maintenir un extincteur	Maintenir un extincteur fonctionnel dans la zone de travail.
Cet appareil doit être mis à la terre.	Cet appareil doit être mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre, une installation ou utilisation incorrecte du système peuvent provoquer un choc électrique.
Éteindre et débrancher le câble	Éteindre et débrancher le câble d'alimentation avant de procéder à l'entretien de l'appareil.
Se connecter uniquement à une prise	Se connecter uniquement à une prise électrique mise à la terre.
En extérieur, n'utiliser que des rallonges	En extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées prévues à cet usage, avec une section de conduction suffisante, conformément à la réglementation en vigueur.
Assurez-vous que la fiche et la prise	Assurez-vous que la fiche et la prise des rallonges sont intactes.
Des extensions inadéquates	Des extensions inadéquates peuvent être dangereuses.
En extérieur, n'utiliser que des rallonges	En extérieur, n'utiliser que des rallonges adaptées à l'usage spécifique, conformément à la réglementation en vigueur.
La connexion entre la fiche et la prise	La connexion entre la fiche et la prise doit rester à l'écart de l'eau.
Ne jamais toucher la fiche électrique	Ne jamais toucher la fiche électrique ou la prise avec les mains mouillées.
Ne pas allumer l'appareil si le câble	Ne pas allumer l'appareil si le câble d'alimentation ou autres parties importantes de l'appareil comme la tuyauterie d'aspiration/refoulement, le pistolet ou les dispositifs de sécurité sont endommagés. Remplacer les composants endommagés avant le fonctionnement.
Pour des raisons de sécurité, nous recommandons que, en principe,	Pour des raisons de sécurité, nous recommandons que, en principe, l'appareil soit utilisé uniquement avec un interrupteur différentiel (max 30 mA).
Les connexions électriques doivent utiliser un disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (DDFT).	L'installation est effectuée avec : boîte ouverte et contacts électriques accessibles. Toutes ces opérations doivent être effectuées avec: appareil isolé du réseau électrique pour éviter tout risque d'électrocution!
Ne pas faire fonctionner l'unité	Ne pas faire fonctionner l'unité lorsque vous êtes fatigués ou sous l'influence de drogues ou d'alcool.
Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves	Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.
Éteindre tout l'appareil quand on ne l'utilise pas.	Éteindre tout l'appareil quand on ne l'utilise pas.
Ne pas altérer ou modifier l'appareil.	Ne pas altérer ou modifier l'appareil. Toute modification ou transformation peut rendre nulle les homologations d'agence et provoquer des risques pour la sécurité.
Disposer les tuyaux et les câbles	Disposer les tuyaux et les câbles loin des zones de circulation, des angles vifs, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
Nos plaies ne courber excessivement les tuyaux	Nos plaies ne courber excessivement les tuyaux ni les utiliser pour tirer l'appareil.
Tenir les enfants et les animaux à l'écart	Tenir les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail.
Respecter toujours les normes de sécurité	Respecter toujours les normes de sécurité en vigueur.
Pour éviter de graves brûlures	Pour éviter de graves brûlures ne pas toucher le fluide chaud ou l'appareil.
Brûlures	Danger
Les surfaces de l'appareil et du fluide	qui sont chauffés peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement.
Danger: fluide toxique ou vapeurs.	Lire la FDS pour connaître les dangers spécifiques des fluides qu'on utilise.
Stocker le fluide dangereux	Stocker le fluide dangereux dans les récipients prévus, et éliminer ce matériau conformément aux lignes de conduite en vigueur.
Le contact prolongé avec le produit	Le contact prolongé avec le produit traité peut causer des irritations à la peau; toujours utiliser des gants de protection pendant les opérations de distribution.

7	NORMES DE SECOURS
En cas de décharge électrique	Couper le courant ou utiliser un isolant sec pour éloigner l'infortuné de tout conducteur, sans danger pour le secouriste. Faire en sorte de ne pas toucher la personne accidentée avec les mains jusqu'à ce qu'elle soit éloignée de tout conducteur. Qualifier. Demander immédiatement de l'aide à des personnes formées et qualifiées. Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.
Lorsqu'on utilise la POMPE et en particulier lors du ravitaillement, NE PAS FUMER et ne pas utiliser des flammes libres.	Lorsqu'on utilise la POMPE et en particulier lors du ravitaillement, NE PAS FUMER et ne pas utiliser des flammes libres.
Endosser un équipement de protection qui soit :	- approprié aux opérations à effectuer ; - résistant aux produits employés pour le nettoyage.
Chaussures de sécurité ;	Vêtements tout près du corps ;
Gants de protection ;	Lunettes de sécurité ;
Manuel d'instructions;	
Autres dispositifs	
Gants de protection;	Le contact prolongé avec le produit traité peut provoquer des irritations à la peau; toujours utiliser des gants de protection pendant la distribution.

8	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ
Caractéristiques essentielles de l'équipement de protection	Endosser un équipement de protection qui soit : - approprié aux opérations à effectuer ; - résistant aux produits employés pour le nettoyage.
Dispositifs de protection individuels à endosser	Chaussures de sécurité ; Vêtements tout près du corps ; Gants de protection ; Lunettes de sécurité ; Manuel d'instructions;
Autres dispositifs	
Gants de protection;	Le contact prolongé avec le produit traité peut provoquer des irritations à la peau; toujours utiliser des gants de protection pendant la distribution.

FRANÇAIS (Traduit de l'italien)

9 DONNEES TECHNIQUES

Les données dans le tableau sont relatives au fonctionnement avec de l'huile ayant une viscosité égale à environ 110 cSt (que l'on trouve, par exemple, dans l'huile SAE W80 à la température de 22°C). Quand la viscosité de l'huile change, les performances de la pompe subissent une variation qui sera d'autant plus sensible s'il existe une contre-pression majeure à laquelle la pompe doit faire face. Les pompes VISCOMAT peuvent pomper des huiles caractérisées par des viscosités très différentes comprises entre les limites indiquées dans les DONNEES TECHNIQUES, sans aucune nécessité de réglage du by-pass.

	VISCOMAT 70				VISCOMAT 90			
Voltage/Fréquence (V/Hz)	230/50	230/60	110/50	110/60	400/50	230/50	230/60	400/50
Absorption (A)	5,5	5,1	10	9	5	6,2	5	5
Puissance (W)	1200	1100	820	850	2000	1300	1600	2000
(RPM)	1470	1650	1420	1700	1450	1400	1600	1450
Pression dans la dérivation Condition avec débit = 0 (bar)	9	9	7,5	5	6	6	6	6
Contre-pression maximale (l/min) (bar)	17	23	25	25	25	27	35	50
Débit maximale (l/min) (bar)	26	31	30	36	25	47	54	55
	1	1	1	1	1	1	1	1

10	CONDITIONS DE TRAVAIL
10.1 CONDITIONS AMBIANTES	min. +10 °C / max. +60 °C max. 90%
TEMPERATURE HUMIDITE RELATIVE ATTENTION	Les températures limites indiquées s'appliquent aux composants de la pompe et elles doivent être respectées pour éviter d'éventuels dommages ou un mauvais fonctionnement. Il reste toutefois bien entendu que pour un certain type d'huile, la plage de température de fonctionnement admise dépendra également de la variabilité de la viscosité de l'huile par rapport à la température. En particulier: Les températures minimum admises (10°C) peuvent porter la viscosité de certaines huiles bien au-dessus des températures maximum admises; cela pourrait comporter que le couple de démarrage requis lors de la phase de mise en marche de la pompe soit excessif avec risque conséquent de surintensité et d'endommagement de la pompe. Les températures maximum admises (+60°C) peuvent, vice versa, porter la viscosité de certaines huiles en dessous des températures minimum admises; cela pourrait provoquer une baisse des performances avec des évidentes réductions du débit fourni quand la contre-pression augmente.
10.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE	La pompe doit être alimentée par une ligne monophasée et triphasée en courant alternatif dont les valeurs nominales sont indiquées dans le tableau du paragraphe «DONNÉES TECHNIQUES». Les variations maximums acceptables pour les paramètres électriques sont : Tension: +/- 5% de la valeur nominale Fréquence: +/- 2% de la valeur nominale L'alimentation par des lignes ayant des valeurs en dehors des limites indiquées peut provoquer des dommages aux composants électriques
10.3 CYCLE DE TRAVAIL	Les moteurs sont prévus pour une utilisation en continu. Dans des conditions normales de travail ils peuvent fonctionner en continu sans aucune limitation. Pour des tensions nominales de 240V (Autriche) le duty cycle est 30' on / 30' off
10.4 FLUIDES ADMIS et FLUIDES NON ADMIS	FLUIDES ADMIS - HUILE avec VISCOSITÉ allant de 50 à 500 cSt (à la température d'exercice) - RAPSOIL - BIODIESEL B20 - Paraffinique HVO/XTL EN 15940 FLUIDES NON ADMIS et DANGERS CONSÉQUENTS - ESSENCE - LIQUIDES INFLAMMABLES avec PM > 55°C - EAU - LIQUIDES ALIMENTAIRES - PRODUITS CHIMIQUES CORROSIFS - SOLVANTS - INCENDIE - EXPLOSION - INCENDIE - EXPLOSION avec PM > 55°C - OXYDATION DE LA POMPE - CONTAMINATION DE CEUX-CI - CORROSION DE LA POMPE - DOMMAGES AUX PERSONNES - INCENDIE - EXPLOSION - DOMMAGES AUX GARNITURES

11	INSTALLATION
ATTENTION	Il est absolument interdit de mettre la pompe en fonction sans avoir pourvu auparavant aux connexions de la ligne de refoulement et d'aspiration.
CONTOLES PRELIMINAIRES	- Vérifier la présence de tous les composants. Demander au producteur les éventuelles pièces qui manquent. - Contrôler que la machine n'a subi aucun dommage pendant le transport et le stockage. - Nettoyer avec soin les goulots d'aspiration et de refoulement en enlevant éventuelle poussière ou les éventuels restes de matériel d'emballage. - Contrôler que les données électriques correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaquette. - Toujours installer dans un endroit éclairé. - Installer la pompe à une hauteur d'au moins 80 cm.

11.1 POSITIONNEMENT, CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES	Dans le cas d'installation à l'extérieur, il est nécessaire de procéder à la protection de la pompe en réalisant une marquise. La pompe peut être installée dans n'importe quelle position (axe de pompe vertical ou horizontal). La pompe doit être fixée de manière stable en utilisant les trous prévus sur la base le châssis du moteur et en utilisant les anti-vibrations. LES MOTEURS NE SONT PAS DU TYPE ANTIDÉFLAGRANT. Ne pas les installer où il peut y avoir des vapeurs inflammables. Il appartient à l'installateur de prévoir les accessoires de ligne nécessaires pour un fonctionnement correct et sur de la pompe. L'utilisation d'accessoires ne convenant pas pour l'utilisation avec de l'huile peut provoquer des dommages à la pompe ou aux personnes ainsi qu'une pollution. Pour maximiser les prestations et éviter des endommagements pouvant compromettre le bon fonctionnement de la pompe, toujours demander des accessoires originaux.
11.2 CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION	Le choix du modèle de pompe à utiliser devra être fait en tenant compte de la viscosité de l'huile à pomper et des caractéristiques de l'installation sur le refoulement de la pompe. La combinaison de la viscosité de l'huile et des caractéristiques de l'installation peuvent en effectuer des contre-pressions supérieures à celles maximales prévues (égales à 10 bars) ce qui provoque une pollution du matériel du by-pass de la pompe d'où réaction sensible du débit fourni. Dans ce cas, pour permettre un fonction-nement correct de la pompe à égalité de viscosité de l'huile pompée, il est nécessaire de réduire les résistances de l'installation en utilisant des tuyaux plus courts et/ou la pompe supérieure. Dans l'impossibilité de modifier l'installation, il sera nécessaire de sélectionner un modèle de pompe caractérisé par une Press plus élevée.
ASPIRATION AVANT-PROPOS	Les pompes de la série VISCOMAT sont caractérisées par une excellente capacité d'aspiration. En effet, la courbe caractéristique débit/contre-pression ne varie pas jusqu'à des valeurs élevées de dépression à l'aspiration de la pompe. Dans le cas d'huiles avec viscosité non supérieure à 100 cSt, la dépression à l'aspiration peut rejoindre des valeurs de l'ordre de 0,7 - 0,8 bar sans compromettre le bon fonctionnement de la pompe. Au dessus de ces valeurs de dépression, des phénomènes de cavitation peuvent se produire et ils sont mis en évidence par un bruit accentué de fonctionnement qui, dans le temps, peut provoquer un endommagement de la pompe outre à engendrer une baisse des performances. Au fur et à mesure que la viscosité augmente, la dépression diminue et les phénomènes de cavitation peuvent avoir lieu. Dans le cas d'huiles avec viscosité égale à environ 500 cSt, la dépression à l'aspiration ne doit pas dépasser les valeurs de l'ordre de 0,3 - 0,5 bar à fin d'éviter que ne commencent les phénomènes de cavitation. Les valeurs indiquées s'appliquent à l'aspiration d'huiles pratiquement sans air.
ATTENTION	Si l'huile pompée est émulsionnée avec de l'air, les phénomènes de cavitation peuvent avoir lieu à des dépressions inférieures.
COMMENT EVITER LA CAVITATION ?	Il est important de garantir de basses dépressions à l'aspiration, de la manière suivante : - Des tuyaux courts et de diamètre supérieur ou identique à celui qui est conseillé. - Réduire les courbes au plus possible. - Utiliser des filtres en aspiration de grande section. - Utiliser des soupapes de pied avec le minimum de résistance possible. - Conserver les filtres d'aspiration dans un bon état de propreté parce qu'une fois engorgés ils augmentent la résistance à la mise en marche le tuyau d'aspiration est vide; la hauteur d'aspiration (distance entre la surface libre de l'huile et le goulot d'aspiration) ne doit pas dépasser les 2,5 mètres.
AVERTISSEMENT	De toute manière, concernant ce qui est indiqué ci dessus, il est important de garantir des basses dépressions à l'aspiration (tuyaux courts et avec un diamètre qui soit supérieur, si possible, au goulot d'aspiration de la pompe; nombre réduit de courbes; filtres à section ample; maintenir un bon niveau de propreté).
ATTENTION	Au moment de l'installation, il est de règle d'installer immédiatement en amont et en aval de la pompe des vaucomètres et des manomètres qui permettent de vérifier que les conditions de fonctionnement sont comprises parmi celles qui sont prévues. Pour éviter la vidange du tuyau d'aspiration à l'arrêt de la pompe, il est conseillé d'installer une soupape de pied.

11.3 DIMINUTION DE LA PRESSION MAXIMUM	Les pompes de la série VISCOMAT sont pour vues d'un vis de réglage de la pression de la soupape de by-pass (point 10 sur la vue écartée). La vis est réglée en usine pour une utilisation à une pression maximum égale aux conditions de contre-pression maximum indiquées dans le tableau au paragraphe «Performances». Au besoin, il est possible de baisser la pression maximum en dévissant la vis de réglage jusqu'à la valeur désirée. La courbe du débit sera donc ainsi modifiée.
Par conséquent, à égalité d'installation, le débit de la pompe sera diminué à cause de l'ouverture anticipée de la soupape de by-pass.	
12	CONNEXIONS et BRANCHEMENTS
12.1 CONNEXIONS ELECTRIQUES	Tous les moteurs sont fournis d'un câble court utilisé pour des tests de production. Pour connecter le moteur à la ligne, ouvrir le couvercle de la boîte à bornes, enlever le susdit câble et connecter la ligne selon le schéma suivant.
SCHEMA MOTEUR MONOPHASES	
SCHEMA MOTEUR, TRIPHASES	
ATTENTION	IL APPARTIENT A L'INSTALLATEUR DE PROCEDER AU BRANCHEMENT ELECTRIQUE CONFORMEMENT AUX NORMES LEGALES EN VIGUEUR.
AVERTISSEMENT	Respecter les indications suivantes (qui ne sont pas exhaustives) pour assurer une installation électrique correcte:
Les moteurs monophasés sont fournis avec un interrupteur bipolaire et un condensateur câblés et installés à l'intérieur de la boîte à bornes (voir schéma). Les caractéristiques du condensateur sont indiquées pour chaque modèle sur la plaquette de la pompe. L'interrupteur a la fonction de marche/arrêt de la pompe et il ne peut en aucun cas remplacer l'interrupteur général prévu par la réglementation en vigueur.	

ATTENTION	Pendant l'installation et les entretiens, s'assurer que les lignes électriques d'alimentation ne soient pas sous tension. Utiliser des câbles caractérisés par des sections minimum, des tensions nominales et type de pose adéquats aux caractéristiques indiquées dans le paragraphe «DONNÉES ELECTRIQUES» et aux locaux où sera effectuée l'installation. Pour les moteurs triphasés, s'assurer du sens/courant de rotation en se référant au para-graphe S - ENCOMBREMENTS. Tous les moteurs sont équipés d'une borne à la terre à connecter à la ligne à la terre du réseau. Toujours fermer le couvercle de la boîte à borne avant de fournir l'alimentation électrique et après s'être assurés de l'intégrité des garnitures qui assurent le degré de protection IP55.
REMARQUE	Les caractéristiques du condensateur sont indiquées pour chaque modèle sur la plaquette de la pompe. L'interrupteur a la fonction de marche/arrêt de la pompe et il ne peut en aucun cas remplacer l'interrupteur général prévu par la réglementation en vigueur.
ATTENTION	Les pompes sont fournies sans appareillages électriques de sécurité tels que fusibles, auto-protecteurs, systèmes contre la remise en marche accidentelle après interruption d'alimentation etc.
12.2 BRANCHEMENT DES TUYAUX	Avant de pouvoir aux raccordements, se référer aux indications visuelles (la flèche se trouvant sur la tête de la pompe) pour localiser de manière certaine l'aspiration et le refoulement.
ATTENTION	Le mauvais raccordement peut endommager la pompe.
CONTOLES PRELIMINAIRES	- Contrôler que la machine n'a subi aucun dommage pendant le transport et le stockage. - Nettoyer avec soin les goulots d'aspiration et de refoulement en enlevant éventuelle poussière ou des restes de matériel d'emballage. - Contrôler que l'arbre moteur tourne librement. - Contrôler que les données électriques correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaquette.
CONNEXION	- S'assurer que les tuyaux et le réservoir d'aspiration soient sans déchets et sans résidus de filage qui pourraient endommager la pompe et les accessoires. - Toujours prévoir l'installation d'un filtre à grille métallique sur le tuyau d'aspiration. - Avant de brancher le tuyau de refoulement, remplir partiellement le corps de la pompe avec de l'huile afin d'éviter que la pompe ne fonctionne à sec pendant la phase d'amorçage. - Pour brancher les modèles pourvus de filetage BSP (gaz cylindrique), ne pas utiliser de joints à filetage conique. Un serrage excessif de ceux-ci pourrait provoquer des dommages aux goulots de la pompe.
Les caractéristiques MINIMUM recommandées pour les tuyaux sont les suivantes:	- Diamètres nominaux minimums: 1" - Pression nominale maximum: 10 bars - Diamètres nominaux minimums: 1" - Pression nominale maximum: 30 bars
TUYAUTERIE D'ASPIRATION	Des tuyaux et/ou des composants de la ligne inadaptés à l'utilisation avec de l'huile ou des pressions nominales inadéquates peuvent provoquer des dommages aux choses et aux personnes et polluer. Le desserrage des connexions (connexions filetées, brides, joints) peut également provoquer des dommages aux choses et aux personnes et polluer. Contrôler toutes les connexions après l'installation et, par la suite, à des intervalles réguliers.
TUYAUTERIE DE REFOULEMENT ATTENTION	

13	PREMIERE MISE EN MARCHÉ
AVANT-PROPOS	Les pompes de la série VISCOMAT sont du type à amorçage automatique, et elles sont donc en mesure d'aspirer l'huile du récipient même si la ligne en amont le tuyau d'aspiration est vide; la hauteur d'aspiration (distance entre la surface libre de l'huile et le goulot d'aspiration) ne doit pas dépasser les 2,5 mètres.
ATTENTION	- Contrôler que la quantité de gazole se trouvant dans le réservoir d'aspiration est supérieure à celle que l'on veut transférer.
REMARQUE	- Il faut s'assurer que la capacité résiduelle du réservoir de refoulement est supérieure à celle que l'on veut transférer. - Il faut s'assurer que les tuyauteries et les accessoires de ligne sont dans de bonnes conditions. Des fuites de gazole peuvent provoquer des dommages aux biens et aux personnes. Mouillage de la pompe. Avant de mettre en marche la pompe, mouiller avec de l'huile l'intérieur du corps de la pompe par les goulots d'entrée et de sortie. - Ne jamais lancer ou arrêter la pompe en introduisant ou en enlevant l'alimentation - Les moteurs monophasés sont équipés d'un interrupteur automatique de protection thermique.
ATTENTION	La phase d'amorçage peut durer de quelques secondes à très peu de minutes en fonction des caractéristiques de l'installation. Si cette phase se prolonge outre mesure, arrêter la pompe et vérifier: - Que la pompe ne tourne complètement «à sec» - Que le tuyau d'aspiration garantisse l'absence d'infiltrations d'air et qu'il soit correctement immergé dans le fluide à aspirer; - Que l'éventuel filtre en aspiration ne soit pas plein. - Que le tuyau de refoulement permette une évacuation aisée de l'air; - Que la hauteur d'amorçage ne soit pas supérieure à 2,5 mètres.
REMARQUE	Lorsque l'amorçage aura été effectué, après avoir éventuellement remonté le pistolet de débit/vérifier que la pompe fonctionne à l'intérieur de la plage prévue, en contrôlant si possible: 1 - que dans les conditions de contre-pression maximum l'absorption du moteur rentre dans les valeurs indiquées sur la plaquette... 2 - que la dépression à l'aspiration ne dépasse pas les limites indiquées au paragraphe H4 - CONSIDÉRATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION; 3 - que la contre-pression en refoulement ne dépasse pas les valeurs indiquées au paragraphe H4 - CONSIDÉRATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION. Pour une correcte et complète vérification des points 2) et 3), il est conseillé d'installer des vaucomètres et des manomètres en amont et en aval de la pompe.

14	UTILISATION QUOTIDIENNE
AVANT-PROPOS	Aucune opération préliminaire particulière est requise pour l'utilisation quotidienne des pompes VISCOMAT.
FONCTIONNEMENT MANUEL	1 Avant la mise en marche de la pompe, s'assurer que l'éventuel circuit d'interception final (pistolet de débit ou soupape de ligne) soit fermé. Si le refoulement est sans interception (refoulement libre), s'assurer qu'il soit correctement positionné et fixé dans un logement approprié du récipient de refoulement. 2 Actionner l'interrupteur de marche qui se trouve sur certains modèles de pompe (monophasé) ou l'interrupteur de marche/arrêt installé sur la ligne d'alimentation. 3 S'assurer que le réservoir est rempli avec une quantité d'huile supérieure à la quantité à distribuer (le fonctionnement à sec peut endommager la pompe).
ATTENTION	Ne jamais mettre en marche la pompe simplement en insérant la fiche dans la prise de courant.
ATTENTION	Ouvrir la soupape de refoulement ou actionner le pistolet de débit en fermant la pompe.
ATTENTION	Du fluide à haute pression sort du pistolet alimenté par la pompe VISCOMAT. Ne jamais diriger le pistolet vers des parties du corps.
ATTENTION	Fermer le pistolet de débit ou la soupape de ligne pour arrêter la distribution. la pompe entre automatiquement en by-pass.
ATTENTION	Le fonctionnement en by-pass avec refoulement fermé est admis seulement pour de courts délais (2/3 minutes max.). Quand le thermo-protecteur se déclenche, interrompre l'alimentation électrique et attendre le refroidissement du moteur. Arrêter la pompe.

15	ENTRETIEN
Normes de sécurité	Les pompes de la série VISCOMAT ont été conçues et construites pour requérir un minimum d'entretien. Avant d'effectuer tout type d'entretien, le système de distribution doit être déconnecté de toute alimentation électrique et hydraulique. Durant l'entretien, il est obligatoire d'utiliser les dispositifs de protection individuelle (DPI). Pour obtenir un bon fonctionnement de la pompe, il est toutefois nécessaire de tenir compte des recommandations minimum suivantes. Les interventions d'entretien doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé. Toute altération de l'équipement peut conduire à une perte de ses performances et à un risque de dommages personnels et/ou matériels ainsi que la déchéance de la garantie. Contrôler toutes les semaines que les joints des tuyaux ne soient pas relâchés pour éviter des fuites éventuelles. - Contrôler tous les mois le corps de la pompe et la maintenir propre. - Contrôler tous les mois et maintenir propres les filtres placés en amont de la pompe. - Contrôler tous les mois que les câbles d'alimentation électrique se trouvent dans de bonnes conditions.
Personnel autorisé à effectuer les interventions d'entretien. UNE FOIS PAR SEMAINE UNE FOIS PAR MOIS	

15 ENTRETIEN

Normes de sécurité

Les pompes de la série VISCOMAT ont été conçues et construites pour requérir un minimum d'entretien.

Avant d'effectuer tout type d'entretien, le système de distribution doit être déconnecté de l'alimentation électrique et hydraulique. Durant l'entretien, il est obligatoire d'utiliser les dispositifs de protection individuelle (DPI).

Pour obtenir un bon fonctionnement de la pompe, il est tout aussi nécessaire de tenir compte des recommandations minimum suivantes.

Les interventions d'entretien doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé. Toute altération de l'équipement peut conduire à une perte de ses performances, si ce n'est à un risque de dommages matériels et/ou à la perte de la garantie.

Contrôler toutes les semaines que les joints des tuyaux ne soient pas relâchés pour éviter des fuites éventuelles.

- Contrôler tous les mois le corps de la pompe et le maintenir propre.
- Contrôler tous les mois et maintenir propres les filtres placés en amont de la pompe.
- Contrôler tous les mois que les câbles d'alimentation électrique se trouvent dans de bonnes conditions.

16 NIVEAU DU BRUIT

Dans des conditions normales de fonctionnement, l'émission de bruit de tous les modèles ne dépasse pas les 75 dB à la distance de 1 mètre de l'électropompe.

	<i>Fluid Handling Innovation</i>	VISCOMAT 70 - 90 AC
		
MADE IN ITALY	<i>Manuale di Installazione uso e manutenzione</i>	IT
	<i>Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien</i>	FR
BULLETIN MOO59 H ITRF_01		
10.2024	BULLETIN MOO59 H ITRF_01	
plusi.com PIUSI S.p.A. - Suzzara (Mod) Italy		

1 INDICE

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE
3 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ
4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
5 4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO
6 AVVERTENZE GENERALI
7 ISTRUZIONI DI SICUREZZA
8 NORME DI PRONTO SOCCORSO
9 NORME GENERALI DI SICUREZZA
10 DATI TECNICI
11 CONDIZIONI OPERATIVE
12 10.1 CONDIZIONI AMBIENTALI
13 10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA
14 10.3 CICLO DI LAVORO
15 10.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI
16 INSTALLAZIONE
17 11.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONE ED ACCESSORI
18 11.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE
19 11.3 DIMINUZIONE PRESSIONE MASSIMA
20 COLLEGAMENTI E ALLACCIAMENTI
21 12.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI
22 12.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI
23 PRIMO AVVIAMENTO
24 USO GIORNALIERO
25 MANUTENZIONE
26 LIVELLO DEL RUMORE
27 PROBLEMI E SOLUZIONI
28 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
29 VISTE ESPLOSE / VUES ECLATEES
30 INGOMBRI / ENCOMBREMENTS

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

CODICE PRODOTTO	PIUSI SPA 52228A (M1)
MODELLO	F403340RA VISCOMAT 70 230V 50/60 Hz 45 mm
DATI TECNICI	YEAR 2022 MADE IN ITALY 1200 1/2 HP 1000 1/2 HP

MODELLI DISPONIBILI - VISCOMAT 70
- VISCOMAT 90
COSTRUTTORE PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A - z.l. Rangavino - 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A - z.l. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy
DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in appresso:
Descrizione: **Pompa destinata al travaso di lubrificanti**
Modello: **Viscomat 70**
Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targha CE apposta sul prodotto
Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targha CE apposta sul pro-
dotto.
In conformità alla seguente legislazione:
- Regolamento Macchine
- Compatibilità Elettromagnetica
Il fascicolo tecnico è a disposizione dell'autorità competente su richiesta motivata pres-
so PIUSI S.p.A. o a seguito di richiesta inviata all'indirizzo e-mail: doc_tec@piusi.com.
LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ORIGINALE È FORNITA SEPARATAMENTE A
CORREDO DEL PRODOTTO

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA Elettropompa relativo autoadescante di tipo volumetrico a palette, eseguita con valvola di by-pass.
MOTORE Motore asincrono monofase o trifase, a 2 o 4 poli, di tipo chiuso (classe di protezione IP55 secondo la normativa EN 60034-5-86) autoventilato, direttamente flangiato al corpo pompa.

4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

PREMESSA

Dato il limitato peso e dimensione della pompa, la movimen-
tazione non richiede l'ausilio di mezzi di sollevamento. Prima
della spedizione le pompe vengono accuratamente imballate.
Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo
asciutto.

IMBALLO L'elettropompa è fornita con imballo idoneo alla spedizione.
Sull'imballo, viene applicata una etichetta riportante le seguenti
informazioni sul prodotto:

- nome
- codice
- peso

MODELLO	PESO (Kg)	DIMENSIONI IMBALLO (mm)
VISCOMAT 70	14,1	355 x 185 x 285
VISCOMAT 70 T	14,1	350 x 200 x 280
VISCOMAT 90	14,1	350 x 200 x 280

5 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti

Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare pos-
sibili danneggiamenti e prima di compiere qualsiasi opera-
zione, è indispensabile avere piena conoscenza di tutto il manuale
istruzioni.
Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenzi-
are indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti:
ATTENZIONE
Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli ope-
ratori e/o eventuali persone esposte.
AVVERTENZA
Questo simbolo indica che esiste la possibilità di arrecare
danno alle apparecchiature e/o ai loro componenti.
NOTA
Questo simbolo segnala informazioni utili.

Il presente manuale deve essere integro e leggibile in ogni sua parte.
L'utente finale ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione
e alla manutenzione, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni
momento.
Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla
Piusi S.p.A.
Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazio-
ne scritta della Piusi S.p.A.
e Piusi S.p.A.
IL PRESENTE MANUALE È PROPRIETÀ DELLA PIUSI S.p.A.
OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È VIETATA.
Il presente manuale è di proprietà di Piusi S.p.A., la quale è
esclusiva titolare di tutti i diritti previsti dalle leggi applicabili, ivi
comprese a titolo esemplificativo le norme in materia di diritto
d'autore. Tutti i diritti derivanti da tali norme sono riservati a Piusi
S.p.A.; la riproduzione anche parziale del presente manuale, la
sua pubblicazione, modifica, trascrizione, comunicazione al pub-
blico, distribuzione, commercializzazione in qualsiasi forma, tradu-
zione o elaborazione, prestito, ed ogni altra attività riservata
per legge a Piusi S.p.A.

Conservazione del manuale

Diritti di ripro-
duzione

6 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE
Rete elettrica Ve-
rificare preliminar-
mente l'installazione
Interventi di
controllo manu-
tenzione
**PERICOLO
ESPLOSIONE**
Quando presenti
liquidi infiammabili
nell'area di lavoro,
possono essere
presenti vapori
infiammabili che
durante l'uso della
stazione possono
provocare
incendio o
esplosione.

**SHOCK
ELETTRICO**
Folgorazione o
morte
Spegnerne e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo
Collegare solo a prese con messa a terra.
Assicurarsi che spina o presa delle prolunge siano intatte.
Prolunghe non adatte possono risultare pericolose.
In esterno, utilizzare solo prolunge adatte allo specifico utiliz-
zo, in base alle normative vigenti.
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano
dall'acqua.
Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate.
Non accendere l'apparecchio nel caso il cavo di allacciamento
alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo
di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di si-
curezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo
danneggiato prima dell'uso.
Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre
di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con:
- interruttore/sezionatore magnetotermico di portata di cor-
rente adeguata alla linea elettrica
- interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA.
Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita
(GFCI).

Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta
e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono
essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per
evitare pericoli di folgorazione!
Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre
di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con:
- interruttore/sezionatore magnetotermico di portata di cor-
rente adeguata alla linea elettrica
- interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA.
Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita
(GFCI).

Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta
e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono
essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per
evitare pericoli di folgorazione!

**USO
IMPROPRIO
DELL'APPA-
RECCHIO**
In uso improprio
dell'apparecchio
può causare seri
danni o morte
Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto
l'influenza di droghe o alcol.
Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o
in funzione.
Spegnerne l'apparecchio quando non in uso.
Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o
modifiche all'apparecchio possono rendere nulle le omologazio-
ni e causare pericoli per la sicurezza.
Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone
di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente.
Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro
Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.

**PERICOLO DI
USTIONE**
Durante l'uso
Le superfici
dell'apparecchio
posso diventare
molto calde.
**Pericolo di fumi
e fluidi tossici.**
Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi,
pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di
sicurezza del fluido utilizzato

Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle
normative applicabili.
Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare
irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i
guanti di protezione.

7 NORME DI PRONTO SOCCORSO

Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per pro-
tegersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lonta-
no da qualsiasi conduttore. Evitare di toccare l'infortunato
con le mani nude fino a che quest'ultimo non sia lontano da
qualsiasi conduttore. Chiedere immediatamente l'aiuto di per-
sone addestrate e qualificate. Non intervenire sugli interruttori a
mani bagnate.

NON FUMARE VICINO ALLA POMPA E NON USARE LA
POMPA VICINO A FIAMME LIBERE.

8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

Caratteristiche
essenziali delle
guarnizioni di protezione

Dispositivi di
protezione
individuale da
indossare
scarpe antinfortunistiche;

Altri dispositivi
occhiali di sicurezza;

Guanti protettivi
manuale di istruzioni

Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare
irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i
guanti di protezione.

9 DATI TECNICI

I dati della tabella, sono relativi al funzionamento con olio di viscosità pari a circa 110cSt
(riscontrollabile ad esempio in olio SAE W80 a temperatura di 22°C). Al variare della visco-
sità dell'olio le prestazioni della pompa subiscono una variazione tanto più sensibile quan-
to maggiore è la contro-pressione e cui la pompa lavora. Le pompe VISCOMAT possono
pompare oli caratterizzati da viscosità molto diverse, com-pre tra i limiti indicati nei DATI
TECNICI, senza la necessità di alcuna regolazione del by-pass.

Voltaggio/ Frequenza (V/Hz)	VISCOMAT 70					VISCOMAT 90				
	230/50	230/60	110/50	110/60	400/50	230/50	230/60	400/50		
Absorbimento (A)	5,5	5,1	10	9	5	6,2	5			
Potenza (W)	1200	1100	820	850	2000	1350	1600	2000		
Giri (RPM)	1470	1650	1420	1700	1450	1400	1600	1450		
pressione in Condizione di by-pass con Portata + o (bar)	9	9	7,5	5	6	6	6	6		
Max contro- pressione (l/min)	17	23	25	25	25	27	35	50		
Max portata (bar)	6	6	3	3	5	3,5	3,5	5		
	26	31	30	36	25	47	54	55		
	1	1	1	1	1	1	1	1		

ATTENZIONE
La potenza assorbita dalla pompa dipende dal punto di
funzionamento e della viscosità dell'olio pompato. I dati di
CORRENTE MASSIMA forniti in tabella si riferiscono
a pompe funzionanti nel punto di massima compressione
Pmax, con oli di viscosità pari a circa 300 cSt.

10 CONDIZIONI OPERATIVE

10.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA
UMIDITÀ
RELATIVA
ATTENZIONE

**Le temperature limite indicate si applicano ai compo-
nenti della pompa e devono essere rispettate per evitare
possibili danneggiamenti o malfunzionamenti. Resta tut-
tavia inteso che per un dato olio il reale campo di tempe-
ratura di funzionamento ammesso dipende anche dalla
variabilità della viscosità dell'olio stesso con la tempe-
ratura. In particolare:**
- Le minime temperature ammesse (-10°C) possono
portare la viscosità di alcuni oli ben al di sopra di quelle
massime ammesse; ciò può comportare che la coppia di
sunto richiesta in fase di avviamento della pompa, risul-
ti eccessiva, con conseguente rischio di sovraccarichi e
danneggiamento della pompa.
- Le massime temperature ammesse (+60°C) possono vi-
cersa portare la viscosità di alcuni oli ben al di sotto di
quelle minime ammesse; ciò può comportare un decadi-
mento delle prestazioni, con evidenti riduzioni di portata
erogata all'aumentare della contropressione.

10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

È importante garantire basse depressioni all'aspirazione, con:
- Tubazioni brevi e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato
- Ridurre al minimo le curve
- Utilizzare filtri in aspirazione di ampia sezione
- Utilizzare valvole di fondo con la minima resistenza passibile
- Mantenere puliti i filtri di aspirazione perché una volta intasati, aumen-
ta la resistenza dell'impianto
In ogni caso, per quanto sopra esposto, è importante ga-
rantire basse depressioni all'aspirazione (tubazioni brevi e
di diametro possibilmente maggiore a quello della bocca di
aspirazione della pompa; ridotto numero di curve; filtri di am-
pia sezione, mantenuti in buono stato di pulizia).

**E' buona norma impiantistica installare immediatamente
a monte e a valle della pompa vuotometri e manometri
che consentano di verificare che le condizioni di funzio-
namento rientrino in quelle previste. Per evitare lo svu-
tamento della tubazione di aspirazione all' arresto della
pompa, si consiglia l'installazione di una valvola di fondo.**

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

10.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

FLUIDI AMMESSI - OLIO a VISCOSITÀ da 50 a 500 cSt (a temperatura d'esercizio)
- RAPSOIL
- BIODIESEL B20
- PARAFINISILI HVO/XTL-EN 15940
FLUIDI NON AMMESSI E PERICOLI RELATIVI
- BENZINA - INCENDIO - ESPLOSIONE
- LIQUIDI INFIAMMABILI con PM - 55°C - INCENDIO - ESPLOSIONE
- ACQUA - OSSIDAZIONE DELLA POMPA
- LIQUIDI ALIMENTARI - CONTAMINAZIONE DEGLI STESSI
- PRODOTTI CHIMICI - CORROSIONE DELLA POMPA - DAN-
- CORROSIVI - NI ALLE PERSONE
- SOLVENTI INCENDIO - ESPLOSIONE - DANNI
ALLE GUARNIZIONI

11 INSTALLAZIONE

**È assolutamente vietata la messa in funzione della pompa
prima di aver provveduto alle connessioni della linea di
mandata e di aspirazione.**

- Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al
produttore gli eventuali componenti mancanti.
- Controllare che la pompa non abbia subito danni durante il
trasporto o l'immagazzinamento.
- Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata, rimuov-
endo eventuale polvere o eventuale materiale di imballo
residuo.
- Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indi-
cati in targhetta.
- Installare sempre in luogo illuminato
- Installare la pompa ad una altezza di almeno 80 cm.

11.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI

NOTA
Nel caso di installazione all'aperto occorre procedere alla protezio-
ne della pompa mediante la realizzazione di una tettoia di prote-
zione.
La pompa può essere installata in qualunque posizione (asse
pompa verticale o orizzontale).
La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando i fori
predisposti sulla base del motore e con utilizzo di antivibranti.
I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTI DEFLAGRANTE.
**Non installare dove possono essere presenti vapori in-
fiammabili.**
**È responsabilità dell'installatore provvedere agli acces-
sori di linea necessari per un corretto e corretto funzio-
namento della pompa. La scelta di accessori inadatti all'u-
so, con quanto indicato in precedenza, può causare danni
alla pompa e/o alle persone oltre ad inquinare.**
**Per massimizzare le prestazioni ed evitare danni che pos-
sono compromettere la funzionalità della pompa, richie-
dere accessori originali.**

11.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA
premessas
La scelta del modello di pompa da utilizzare, dovrà essere fatto tenen-
do conto della viscosità dell'olio da pompare e delle caratteristiche
dell'impianto sulla mandata della pompa.
La combinazione della viscosità dell'olio e delle caratteristiche dell'im-
pianto, possono infatti creare contropressioni superiori a quelle massime
previste (pari a Pmax), tali da causare l'apertura (parziale) del bypass
della pompa, con conseguente sensibile riduzione della portata erogata.
In tal caso, per evitare un cattivo funzionamento della pompa, a
portata di viscosità dell'olio pompato, è necessario ridurre la resistenza
dell'impianto, utilizzando tubazioni più corte e/o di maggior diametro.
Non potendo viceversa modificare l'impianto, sarà necessario selezio-
nare un modello di pompa caratterizzato da una Pmax più elevata.

Le pompe della serie VISCOMAT, sono caratterizzate da una ottima
capacità di aspirazione. La curva caratteristica "portata/contro-pres-
sione" resta infatti invariata sino ad elevati valori della depressione
all'aspirazione della pompa.
Nel caso di oli con viscosità non superiori a 100 cSt, la depressione
all'aspirazione può raggiungere valori dell'ordine di 0,7 - 0,8 bar, senza
compromettere il corretto funzionamento della pompa.
Al di sopra di tali valori di depressione, iniziano fenomeni di cavitazione,
evidenziati da una accentuata rumorosità di funzionamento, che nel tem-
po possono causare un danneggiamento della pompa, oltre a generare
un decadimento delle prestazioni. Via via che la viscosità aumenta, si
riduce la depressione e ci si possono avere inizi fenomeni di cavitazione.
Nel caso di oli con viscosità pari a circa 500cSt, la depressione all'aspi-
razione non deve superare valori dell'ordine di 0,3 - 0,5 bar per evitare
l'innescarsi di fenomeni di cavitazione. I valori indicati di cui sopra si
riferiscono all'aspirazione di oli sostanzialmente privi di aria.

**Se l'olio pompato si presenta emulsionato con aria, i fe-
nomeni di cavitazione possono avere inizio a depressioni
inferiori.**

**COME
EVITARE LA
CAVITAZIONE**
E' importante garantire basse depressioni all'aspirazione, con:
- Tubazioni brevi e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato
- Ridurre al minimo le curve
- Utilizzare filtri in aspirazione di ampia sezione
- Utilizzare valvole di fondo con la minima resistenza passibile
- Mantenere puliti i filtri di aspirazione perché una volta intasati, aumen-
ta la resistenza dell'impianto
In ogni caso, per quanto sopra esposto, è importante ga-
rantire basse depressioni all'aspirazione (tubazioni brevi e
di diametro possibilmente maggiore a quello della bocca di
aspirazione della pompa; ridotto numero di curve; filtri di am-
pia sezione, mantenuti in buono stato di pulizia).

**E' buona norma impiantistica installare immediatamente
a monte e a valle della pompa vuotometri e manometri
che consentano di verificare che le condizioni di funzio-
namento rientrino in quelle previste. Per evitare lo svu-
tamento della tubazione di aspirazione all' arresto della
pompa, si consiglia l'installazione di una valvola di fondo.**

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per
periodi brevi (2/3 minuti massimo). Qualora la particolare in-
stallazione comporti il rischio di funzionamento in by-pass per
tempi più lunghi, è necessario far sì che la portata bypassata
non venga riciclata all'interno della pompa, ma ritorni nel
serbatoio di aspirazione.

ATTENZIONE
Durante l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le
linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione.
Utilizzare cavi caratterizzati da sezioni minime, tensioni
nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche indi-
cate nel paragrafo "DATI ELETTRICI" e all'ambiente di
installazione.
Per i motori trifase, accertarsi del corretto senso di rotazio-
ne, con riferimento al paragrafo "INGOMBRI".
Tutti i motori sono equipaggiati con terminale di terra da
collegare alla linea di terra della rete.
Chiusure sempre il coperchio della scatola morsetteria
prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accer-
tati dell'integrità delle guarnizioni che assicurano il grado di
protezione IP55.
Le caratteristiche del condensatore sono indicate per cia-
scun modello sulla targhetta della pompa. L'interruttore ha
unicamente la funzione di marcia/arresto della pompa e non
può in alcun modo sostituire l'interruttore generale previsto
dalle norme applicabili.
La pompa non fornisce senza apparecchiature elettriche
di sicurezza quali fusibili, motoprotettori, sistemi contro
la riaccensione accidentale dopo periodi di mancanza di
alimentazione o altri.

11.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

PREMESSA
Prima del collegamento fare riferimento alle indicazioni visive, per in-
dividuare unicamente l'aspirazione e la mandata.
ATTENZIONE
L'errato collegamento può causare danni alla pompa.
**CONTROLLI
PRELIMINARI**
Controllare che la macchina non abbia subito danni durante il tra-
sporto o l'immagazzinamento.
Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata rimuovendo eventua-
le polveri o materiale di imballo residuo.
Assicurarsi che l'albero motore ruoti liberamente.
Controllare che i dati elettrici corrispondano con quelli indicati in tar-
ghetta.
COLLEGAMENTI
Accertarsi che la tubazione e il serbatoio di aspirazione siano privi di
scorie o residui di filletatura che potrebbero danneggiare la pompa e
gli accessori.
Prevedere sempre l'installazione di un filtro a rete metallica sul tubo
di aspirazione.
Prima di collegare la tubazione di mandata riempire parzialmente il
corpo pompa con olio al fine di evitare che durante la fase di adasca-
mento la pompa funzioni a secco.
Per il collegamento dei modelli di pompa provvisti di filletatura BSP
(gas cilindrici) non utilizzare guanti a filletatura conico. Un serraggio
eccessivo di questi potrebbe causare danni alle bocche della pompa.

Le caratteristiche MINIME raccomandate per le tubazioni sono le seguenti:
**TUBAZIONE
DI ASPIRAZIONE**
- diametri nominali minimi: 7"
- pressione nominale raccomandata: 10 bar
- Utilizzare tubazioni adatte a funzionamento in depressione.
- diametri nominali minimi: 3/4"
- pressione nominale raccomandata: 30 bar

**TUBAZIONE DI MANDATA
ATTENZIONE**
Utilizzo di tubazioni e/o componenti di linea inadatti all'u-
so con olio e/o pressioni nominali inadeguate può causare
danni o cose o persone e inquinamento. L'allentamento
delle connessioni (connessioni filettate, flangiate, guarnizio-
ni) può parimenti causare danni a cose o persone e inquinamento.
Controllare tutte le connessioni dopo l'installazione
e successivamente con regolare e adeguata frequenza.

13 PRIMO AVVIAMENTO

PREMESSA
Le pompe della serie VISCOMAT sono di tipo autoadescan-
te, quindi in grado di aspirare l'olio dal serbatoio anche se
all'avviamento la tubazione di aspirazione è vuota; l'altezza di
adescamento (distanza tra il pelo libero dell'olio e la bocca
di aspirazione) non deve superare i 2,5 metri.
Controllare che la quantità di liquido presente nel serbatoio di
aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire.
Assicurarsi che la capacità residua del serbatoio di mandata
sia maggiore di quella che si desidera trasferire.
Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in
buone condizioni.

Perdite di liquido possono causare danni a cose e persone.
**Prima dell'avviamento della pompa bagnare con olio
l'interno del corpo pompa tramite le bocche d'ingresso
e d'uscita.**
Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinseren-
do l'alimentazione.
Un prolungato contatto della pelle con alcuni liquidi, può
provocare danni. Utilizzare di occhiali e guanti è sempre rac-
comandato.

La fase di adescamento può durare da qualche secondo a pochissimi
minuti, in funzione delle caratteristiche dell'impianto. Se tale fase si pro-
lunga eccessivamente, arrestare la pompa e verificare:
- che la pompa non giri completamente "a secco";
- che la tubazione di aspirazione garantisca l'assenza di in-
filtrazioni d'aria e sia correttamente immersa nel fluido da
aspirare;
- che l'eventuale filtro in aspirazione non sia intasato;
- che la tubazione di mandata consenta una facile eva-
cuazione dell'aria;
- che l'altezza di adescamento non superi i 2,5 metri. Ad ade-
scamento avvenuto, dopo aver eventualmente rimontato la
pistola di erogazione,
Verificare che la pompa funzioni all'interno del campo previsto, con-
trollando possibilmente:
1 Che nelle condizioni di massima portata l'assorbimento del
motore rientri nei valori indicati in targhetta;
2 Che la depressione all'aspirazione non superi i limiti indicati
al paragrafo "CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDA-
TA E ASPIRAZIONE";
3 Che la contropressione in mandata non superi i valori indica-
ti al paragrafo "CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MAN-
DATA E ASPIRAZIONE".
Per una corretta e completa verifica dei punti 2)e 3) si con-
siglia l'installazione di vuotometri e manometri a monte e a
valle della pompa.

14 USO GIORNALIERO
PREMESSA
Nessuna particolare operazione preliminare è richiesta per
l'uso giornaliero della pompa.
FUNZIONAMEN- 1
TO MANUALE
Prima dell'avviamento della pompa, accertarsi che l'eventuale
organo di intercettazione finale (pistola di erogazione o valvo-
la di linea) sia chiuso. Se la mandata è priva di intercettazione
(mandata libera) accertarsi che sia correttamente posizio-
nata e fissata in un apposito alloggiamento del serbatoio di
mandata.
2 Azionare l'interruttore di marcia presente su alcuni modelli di
pompa (monofase) o l'interruttore di marcia/arresto installa-
to sulla linea di alimentazione.
3 Accertarsi che il serbatoio sia riempito di una quantità d'olio
superiore alla quantità da erogare (il funzionamento a secco
può danneggiare la pompa).
ATTENZIONE
Non avviare mai la pompa tramite il semplice inserimen-
to della spina nella presa di corrente.