

HIGHLOGO

DE Original-
Gebrauchsanleitung

EN Instructions for use

FR **Mode d'emploi**

NL Gebruikshandleiding

IT Istruzioni per l'uso

PL Instrukcja eksploatacji

SL Navodila za uporabo

HU -Üzemeltetési útmutató

Vous avez opté pour un produit Pentair Jung Pumpen, synonyme de qualité et de performance. Assurez-vous cette performance par une installation conforme aux directives: notre produit pourra ainsi remplir sa mission à votre entière satisfaction. N'oubliez pas que les dommages consécutifs à un maniement non conforme porteront préjudice au droit à la garantie.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans ainsi que par les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou qui manquent d'expérience et de connaissance, dans la mesure où ils sont surveillés ou s'ils ont reçu des instructions pour une utilisation en toute sécurité de l'appareil et qu'ils comprennent les risques qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être effectués par des enfants si ceux-ci ne sont pas sous surveillance.

Prévention des dommages en cas de défaillance

Comme tout autre appareil électrique, ce produit peut aussi tomber en panne suite à une absence de tension ou à un défaut technique.

Si un dommage (également dommage consécutif) se produit en raison de la défaillance du produit, les dispositions suivantes doivent être prise en particulier selon votre appréciation :

- Montage d'une alarme en fonction du niveau d'eau (éventuellement aussi indépendante du réseau électrique) de sorte que l'alarme puisse être perçue avant l'apparition d'un dommage.
- Contrôle de l'étanchéité du réservoir collecteur / cuve utilisée jusqu'au bord supérieur avant - toutefois au plus tard- le montage ou la mise en service du produit.
- Montage de protection anti-retour pour les objets de drainage sur lesquels un dommage peut survenir par l'écoulement d'eau usée après une défaillance du produit.
- Montage d'un autre produit pouvant compenser la défaillance du produit (par ex. poste double).
- Montage d'un groupe de secours.

Étant donné que ces dispositions servent à prévenir ou réduire les dommages consécutifs à une défaillance du produit, elles sont obligatoires en tant que disposition du fabricant au même titre que les contraintes normatives de la FR EN comme état de la technique lors de l'utilisation du produit (OLG Francfort/Main, n°dossier : 2 U 205/11, 15.06.2012).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ces instructions de service contiennent des informations essentielles à respecter lors de l'installation, de la mise en service et de la maintenance.

Il est impératif que le monteur et l'exploitant/ le personnel qualifié concernés lisent les instructions de service avant le montage et la mise en service.

Les instructions doivent toujours être disponibles sur le lieu d'utilisation de la pompe ou de l'installation.

Le non respect des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tous les droits à réparation du dommage.

Dans ces instructions de service, les consignes de sécurité sont identifiées de manière particulière par des symboles.



Risque d'ordre général pour les personnes



Avertissement contre la tension électrique

AVIS! Danger pour la machine et le fonctionnement

Qualification du personnel

Le personnel pour le maniement, la maintenance, l'inspection et le montage doit posséder la qualification nécessaire à ce type de travaux et il doit s'être suffisamment bien informé par une étude approfondie des instructions de service.

Domaine de responsabilité, l'exploitant doit régler avec précision la compétence et le contrôle du personnel.

Si le personnel ne possède pas les connaissances nécessaires, il est impératif de le former et de l'instruire.

Travailler en étant soucieux de la sécurité

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité, les règlements nationaux en vigueur concernant la prévention des accidents et les prescriptions internes éventuelles de travail, de service et de sécurité contenus dans ces instructions.

Consignes de sécurité pour l'exploitant/ l'utilisateur

Les directives légales, les règlements locaux et les directives de sécurité doivent être respectés.

Il faut exclure les risques dus à l'énergie électrique.

Les fuites de matières dangereuses à refouler (explosives, toxiques ou brûlantes par exemple) doivent être évacuées de telle sorte qu'elles ne représentent aucun danger pour les personnes et l'environnement. Les directives légales en vigueur sont à respecter.

Consignes de sécurité pour le montage, les travaux d'inspection et de maintenance

D'une manière générale, les travaux à effectuer devront l'être exclusivement sur une machine à l'arrêt. Les pompes ou agrégats refoulant des matières dangereuses pour la santé doivent être décontaminés.

Directement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou en service. Leur efficacité est à contrôler avant la remise en service et en tenant compte des directives et règlements en vigueur.

Transformation et fabrication de pièces détachées sans concertation préalable

Une transformation ou une modification de la machine est uniquement autorisée après consultation du fabricant. Les pièces détachées d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant servent à la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité quant aux conséquences en résultant.

Formes de service interdites

La sécurité d'exploitation de la machine livrée est uniquement garantie lors d'une utilisation conforme. Il est absolument interdit de dépasser les valeurs limites indiquées au chapitre « Caractéristiques technique ».

Consignes concernant la prévention des accidents

Avant les travaux de montage ou de maintenance, barrer la zone de travail et contrôler le parfait état de l'engin de levage.

Ne jamais travailler seul et utiliser un casque, des lunettes protectrices et des chaussures de sécurité, ainsi qu'en cas de

besoin, une ceinture de sécurité adaptée.

Avant d'effectuer des soudures ou d'utiliser des appareils électriques, vérifiez l'absence de risque d'explosion.

Les personnes travaillant dans des infrastructures d'assainissement doivent être vaccinées contre les agents pathogènes pouvant éventuellement s'y trouver. D'autre part, veiller scrupuleusement à l'hygiène, par égard pour votre santé.

Assurez-vous qu'aucun gaz toxique ne se trouve dans la zone de travail.

Respectez les règlements concernant la sécurité de travail et gardez le nécessaire de premier secours à portée de main.

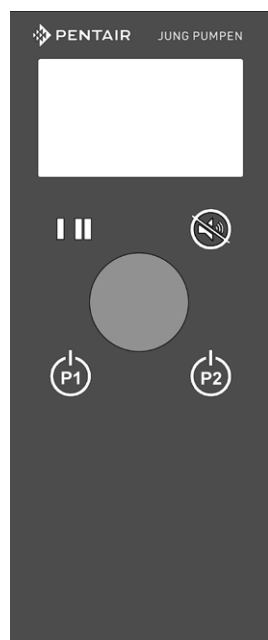
Dans certains cas, la pompe et le produit peuvent être brûlants, il y a alors risque de brûlure.

Des règles spéciales entrent en vigueur pour les installations dans les secteurs à risque d'explosion!

INTRODUCTION

Ces instructions de service ne couvrent ni tous les détails et variantes de construction, ni toutes les contingences et tous les événements possibles pouvant avoir lieu pendant le montage, le fonctionnement et la maintenance.

HighLogo est une génération de commandes de pompes qui a été spécialement conçue pour les exigences élevées dans le secteur des eaux usées. La commande surveille le niveau du fluide et active les pompes en conséquence. Les disjoncteurs-protecteurs (ou relais) des moteurs et les contacts thermiques des pompes sont également surveillés comme le sys-



Écran

LED pompe 1 et pompe 2
Touche de validation et retour menu

Bouton rotatif OK
Sélection = tourner,
Confirmer = appuyer

Manuel-0-Automatique
Pompe 1 et pompe 2

tème de mesure de niveau.

Pour la fonction de commande, l'utilisation de batteries n'est pas nécessaire, car tous les paramètres et toutes les erreurs de sécurité sont enregistrés de façon permanente dans l'EEPROM du processeur.

La commande est intégrée dans un boîtier de la classe de protection IP 44.

Fonctionnement

Pour l'affichage, la commande dispose d'un écran LCD graphique. Les données sont évaluées et actualisées à intervalles rapprochés, cela peut parfois ressembler à un scintillement. Sur pression d'une touche, le rétroéclairage est activé pour une durée limitée. Dans l'option de menu Réglages, le contraste peut être modifié.

La commande se fait via un bouton rotatif et trois touches : la touche Valider et respectivement une touche Manuel-0-Automatique pour la(les) pompe(s).

Les deux LED indiquent les états de service des pompes :

- Verte continue = opérationnelle
- Verte clignotante = pompe en marche
- Rouge continue = erreur
- Rouge clignotante = erreur, pompe en marche
- orange = maintenance nécessaire

Commande de pompe

Les consignes suivantes s'appliquent de manière générale : Si le niveau dépasse une limite paramétrée, la pompe est activée. Si le niveau descend sous la valeur paramétrée, la pompe est désactivée. En cas d'inondation, la pompe reste activée tant que cet état persiste. Parallèlement, une erreur est signalée.

Si la commande est utilisée avec un système de mesure de niveau continu (capteur à pression dynamique ou sonde à immersion), les niveaux mesurés sont directement traités et évalués.

Si la commande fonctionne avec des flotteurs, les états de commutation des flotteurs déterminent l'activation ou non de la pompe.

Avis ! Les niveaux doivent impérativement se situer dans l'ordre ARRÊT < MARCHE < ALARME < débit de pointe, sinon le bon fonctionnement de la commande est impossible.

Si, lors du fonctionnement, l'eau atteint un niveau supérieur au niveau d'alarme, une alarme d'inondation est déclenchée.

Si le niveau d'arrêt est atteint dans le système de pression dynamique, la pompe ne s'éteint pas immédiatement, mais attend l'écoulement du délai d'arrêt.

Mesure du niveau

La commande peut être utilisée avec divers systèmes de détection de niveau :

- Pressostat
- Interrupteur à flotteur
- Interrupteur à flotteur avec « ARRÊT » séparé
- Capteur à pression dynamique
- Analogique 4...20 mA (HTS)
- Compli

Modes de service

En plus du mode de fonctionnement automatique, les pompes individuelles peuvent être activées ou désactivées manuellement via la touche correspondante.

L'état de service de la commande est affiché sur l'écran, le mode de fonctionnement actuel est affiché en surbrillance.

Avis ! En mode ATEX, les pompes s'arrêtent automatiquement une fois le niveau d'arrêt atteint. Un redémarrage est uniquement possible lorsque le niveau de remplissage se trouve au-dessus du point d'arrêt.

MANUEL/MARCHE

La pompe fonctionne en mode manuel jusqu'à ce qu'un autre mode de fonctionnement soit sélectionné. Si une protection contre la marche à sec est réalisée, celle-ci a cependant une priorité plus élevée que l'activation manuelle. La pompe doit être désactivée avant d'« aspirer l'air ». Sinon, la pompe doit subir une purge d'air !

ARRÊT

La pompe est désactivée jusqu'à ce qu'un autre mode de fonctionnement soit sélectionné et ne s'active pas même en cas d'inondation.

AUTO

Les pompes sont activées par la commande en fonction du niveau d'eau. Si une protection contre la marche à sec est réalisée, celle-ci a cependant une priorité plus élevée que l'activation automatique.

Avis ! Si la commande est protégée par un mot de passe, il faut saisir ce mot de passe dans « Réglages » pour pouvoir changer le mode de fonctionnement.



AVERTISSEMENT !

Pour les réparations ou travaux de maintenance sur les pompes ou la commande, ne pas utiliser la fonction « Arrêt », mais toujours mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute réactivation en dévissant les fusibles ou via un commutateur principal !

Protection moteur

La pompe est surveillée par un relais de protection moteur sur les postes simples et par disjoncteurs-protecteurs de moteur sur les postes doubles (pas sur Highlogo 1-00, Highlogo 1-00E et Highlogo 2-00E). En cas de déclenchement de la protection de moteur, la commande détecte une anomalie de protection moteur et déclenche l'alarme. Parallèlement, la pompe est désactivée.

En mode ATEX, la protection moteur déclenchée doit toujours être réinitialisée en appuyant sur la touche de validation avant que la pompe puisse être réactivée. Seuls les disjoncteurs-protecteurs de moteur doivent en plus être réinitialisés mécaniquement.

Le message est enregistré de manière permanente, même sans batterie.

Sans mode ATEX, une réinitialisation automatique du relais de protection du moteur a lieu. Les disjoncteurs-protecteurs de moteur doivent ici aussi être réinitialisés mécaniquement.

Contact thermique

Des thermostats sont intégrés dans le bobinage moteur des pompes pour eaux usées, à titre de protection du bobinage. Si le thermostat se déclenche, la pompe est désactivée et

l'alarme est déclenchée.

Sur les installations à risque d'explosion, le message du thermostat doit être réinitialisé en appuyant sur la touche de validation avant que la pompe puisse être réactivée. Le message est enregistré de manière permanente, même sans batterie.

Sans mode ATEX, une réinitialisation automatique a lieu dès que le thermostat a refroidi.

Surveillance du temps de marche

En mode ATEX, la commande surveille la durée de marche de la pompe. Si la durée de marche max. de la pompe paramétrée est dépassée, une alarme est déclenchée. La fonction peut être désactivée via le menu ou en saisissant un « 0 ».

Défaillances / alarme

Les défaillances sont signalées via la LED rouge, un avertisseur intégré, un relais sous potentiel « Alarme », un relais sans potentiel « Défaillance générale » et un relais sans potentiel « Inondation ».

Le relais « Message de défaillance générale » peut être retardé de jusqu'à 60 minutes pour ne déclencher aucune alarme en cas de niveau d'eau élevé brièvement. Dans ce cas, le recours à un technicien de service serait inutile.

Sur l'écran, le texte de l'erreur apparaît en alternance avec l'affichage standard. Si plusieurs erreurs sont apparues, ces messages sont affichés les uns après les autres. De plus, l'alarme d'inondation est signalée à un relais sans potentiel séparé.

Avant la mise en service, merci de s'assurer des points suivants :

- En cas d'utilisation de la commande, les lois, prescriptions nationales respectives, les dispositions locales et les prescriptions du fournisseur d'énergie local sont respectées.
- L'installation est sécurisée de manière appropriée.
- La détection du niveau est installée et raccordée de manière conforme.
- Les contacts thermiques disponibles des pompes sont raccordés de manière conforme.



AVERTISSEMENT !

Si l'installation est utilisée sur une cuve avec risque d'explosion, les prescriptions en vigueur pour le fonctionnement d'installations dans des zones à risque d'explosion doivent être respectées.

Les circuits électriques des capteurs (sonde de niveau, flotteur) doivent avoir une sécurité intrinsèque, par ex. via une barrière de sécurité appropriée.

L'utilisation d'un système de mesure ouvert selon le système à pression dynamique dans des installations à risque d'explosion n'est autorisée qu'avec les pressostats validés dans ce sens par Pentair Jung Pumpen.

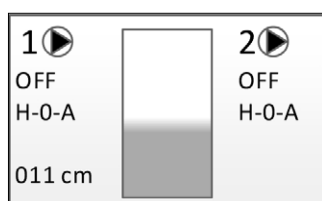
De plus, dans le menu Réglages du système, le mode ATEX doit être activé et une protection contre la marche à sec doit être installée. Le contacteur de niveau doit être raccordé via la barrière de sécurité et posé sur les bornes 18/20.

PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Lors de la première mise en service, certains paramètres de base importants pour le fonctionnement sont demandés.

- Sélection de la langue
- Contraste de l'affichage
- Date / heure (uniquement avec l'accessoire module RTC)
- Poste simple / double
- Détection de niveau
- Mode ATEX

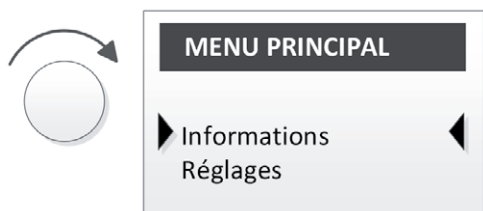
Après ces réglages, la commande active le fonctionnement normal.



UTILISATION

Sur l'affichage standard, la commande indique le mode de fonctionnement, l'état de commutation, le courant moteur et le niveau.

Pour accéder au menu, tournez le bouton rotatif vers la droite.



INFORMATIONS

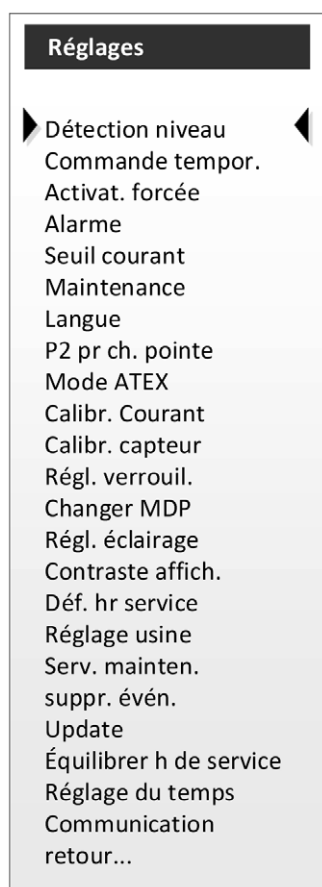
Informations

- ▶ Hrs de service ◀
- Mémoire
- Détection niveau
- Durée fonct. Max
- Dur. fonct. temp.
- Tempor. démarr.
- Marche d'essai
- Pompage auto
- Alarme sonore
- Al. relais clign.
- Tempor. alarme
- AUX Alarm
- Logique AUX
- Influence AUX
- Contrôle chp rot.
- Lim. courant P1
- Lim. courant P2
- Voltage de batterie
- Serv. mainten.
- SW Version
- retour...

- Heures de service
Affiche les heures de service par pompe et les cycles de commutation
- Mémoire des événements
Affiche les messages d'erreur de l'installation. Le dernier message est en haut, le plus ancien en bas. Au bout de 70 messages, le message le plus ancien est effacé de la mémoire.
- Détection du niveau
Affiche le système de détection du niveau paramétré
- Durée de service max.
Affiche la limite de durée de service paramétrée pour les pompes (durée S2/S3)
- Délai d'arrêt
Affiche le délai d'arrêt réglé pour les systèmes de pression dynamique
- Temporisation de démarrage
Affiche la durée réglée qui s'écoule entre la mise sous tension et la disponibilité opérationnelle
- Marche d'essai
Affiche si la marche d'essai est activée
- Pompage auto
Affiche l'intervalle réglé pour le processus de pompage automatique pour les systèmes analogiques afin d'éviter les temps d'arrêt longs
- Alarme sonore
Affiche si l'avertisseur est activé
- Relais d'alarme clignote
Indique si le relais en cas d'alarme est cadencé ou déclenché en permanence

- Temporisation alarme
Affiche la temporisation réglée du relais d'alarme
- Alarme AUX
Indique si la signalisation est activée ou désactivée
- Logique AUX
Indique si l'entrée auxiliaire fonctionne en tant que contact à ouverture ou à fermeture
- Influence AUX
Indique quelle influence l'entrée auxiliaire a sur les pompes
- Contrôle du champ tournant
Indique si le contrôle du champ tournant est actif
- Limite de courant P1
Affiche la limite de courant réglée pour la pompe 1
- Limite de courant P2
Affiche la limite de courant réglée pour la pompe 2
- Voltage de la batterie
Affiche la tension de la batterie 12 V (uniquement avec accessoire module RTC)
- Service de maintenance
Numéro de téléphone du service après-vente responsable
- Version logiciel
Affiche la version actuelle du logiciel

RÉGLAGES



Si un paramètre doit être changé dans ce menu, la saisie d'un mot de passe à 4 chiffres est exigée.

AVIS ! Au moment de la livraison, le mot de passe est « 3197 ». Si le mot de passe est modifié puis oublié, l'appareil doit être déverrouillé par le service après-vente du fabricant. Aucune ré-

initialisation par l'utilisateur n'est possible !

Si aucune saisie n'est effectuée durant env. 1 min dans le menu du système, la commande revient automatiquement à l'affichage standard.

Détection de niveau

2 pressostats

Système numérique avec deux pressostats et deux cloches d'air comprimé pour

1. Débit de base
2. Débit de pointe/alarme d'inondation

2 interrupteurs à flotteur

Poste simple : Système numérique avec deux interrupteurs à flotteur pour

1. Débit de base MARCHE/ARRÊT
2. Débit de pointe/alarme d'inondation MARCHE/ARRÊT

3 interrupteurs à flotteur

Poste simple : Système numérique avec trois interrupteurs à flotteur pour

1. Débit de base ARRÊT
2. Débit de base MARCHE
3. Alarme d'inondation MARCHE/ARRÊT

Poste double : Système numérique avec trois interrupteurs à flotteur pour

1. Débit de base MARCHE/ARRÊT
2. Alarme d'inondation MARCHE/ARRÊT
3. Débit de pointe MARCHE/ARRÊT

4 interrupteurs à flotteur

Poste double : Système numérique avec quatre interrupteurs à flotteur pour

1. Pompe(s) ARRÊT
2. Débit de base MARCHE
3. Alarme d'inondation MARCHE/ARRÊT
4. Débit de pointe MARCHE

Capteur à pression dynamique

Système analogique avec deux cloches d'air comprimé pour la détection analogique du niveau de remplissage et sécurité antipanne via pressostats

- Débit de base MARCHE - ARRÊT

Dans ces options de menu, les points d'activation et de désactivation de la pompe de débit de base sont déterminés. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la cloche d'accumulation.

AVIS ! Le niveau de désactivation est fixé à 5 cm, mesuré à partir du bord inférieur de la cloche d'accumulation.

- Niveau d'inondation

Détermine à quel niveau d'eau dans la cuve un message d'alarme est déclenché. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la cloche d'accumulation.

- Débit de pointe MARCHE - ARRÊT

Dans ces options de menu, les points d'activation et de désactivation de la pompe de débit de pointe sont déterminés. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la cloche d'accumulation.

- Bord supérieur de la pompe

Est fixée ici la position du bord supérieur de la pompe, importante pour la durée S2. Si le niveau de l'eau passe au-dessus de ce niveau, c'est-à-dire si le moteur sort de l'eau, la surveillance du temps de marche de la pompe est démarrée. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la cloche d'accumulation.

Analogique 4-20mA

Système analogique avec sonde à immersion 4-20mA (plage de mesure max. 6m)

- Débit de base MARCHE - ARRÊT

Dans ces options de menu, les points d'activation et de désactivation de la pompe de débit de base sont déterminés. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la sonde à immersion.

Avis ! Avec les sondes à immersion, le niveau de désactivation ne doit pas être inférieur à 4 cm, en raison des éventuelles tolérances de mesure, pour éviter un encrassement de la tête de mesure à cause des particules solides dans les eaux usées.

- Niveau d'inondation

Détermine à quel niveau d'eau dans la cuve un message d'alarme est déclenché. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la sonde à immersion.

- Débit de pointe MARCHE - ARRÊT

Dans ces options de menu, les points d'activation et de désactivation de la pompe de débit de pointe sont déterminés. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la sonde à immersion.

- Bord supérieur de la pompe

Est fixée ici la position du bord supérieur de la pompe, importante pour la durée S2. Si le niveau de l'eau passe au-dessus de ce niveau, c'est-à-dire si le moteur sort de l'eau, la surveillance du temps de marche de la pompe est démarrée. Valeur en cm de colonne d'eau, mesurée à partir du bord inférieur de la sonde à immersion.

Compli

Ici, les différents types peuvent être sélectionnés. Les niveaux de commutation pour les différents postes de relevage sont déjà pré-réglés. Ils peuvent cependant être modifiés exceptionnellement dans cette option de menu.

Commande du temps

Durée de marche maximale

La durée de marche de la pompe peut être limitée à un maximum. Avec cette fonction, le régime de courte durée ou discontinu de la pompe peut être réalisé (régime S2 et S3).

Les durées dépendent du type de pompe et sont indiquées dans les données techniques de la pompe. Si la pompe fonctionne sans interruption pendant plus longtemps que la durée réglée, une alarme est déclenchée.

La surveillance du temps de marche maximal est uniquement active en mode ATEX et peut être réinitialisée via la touche de

validation une fois déclenchée. Si la touche de validation n'est pas enfoncée, une réinitialisation automatique a lieu au bout de 7 fois la durée de déclenchement pour la durée S2 et après le temps de pause S3 pour la durée S3.

- Durée S2 [régime de courte durée]

La pompe est activée en état émergé seulement pour une durée déterminée (durée de marche max. entre 1 et 120 minutes), car sinon la température de service maximale du moteur est dépassée. La valeur pour la durée de marche maximale se trouve dans les données techniques de la pompe. La durée de pause consécutive (blocage) durant laquelle la pompe est désactivée doit être suffisamment longue pour que le moteur puisse refroidir jusqu'à atteindre la température environnante, en règle générale cela correspond à 7 fois la durée de marche.

- Durée S3 (régime discontinu)

En état émergé, la pompe n'est activée que pour une durée brève puis est désactivée. Les durées d'activation et de désactivation correspondent à des pourcentages de 10 minutes, par ex. pour une durée S3 de 30%, la pompe est activée pendant maximum 3 minutes puis désactivée pendant 7 minutes. Ce mode de fonctionnement permet d'éviter une surchauffe de la pompe.

- Désactivée

Ici, la surveillance de la durée S2/S3 peut être désactivée.

Délai d'arrêt

Le délai d'arrêt est la durée pendant laquelle la pompe continue de fonctionner après avoir atteint le niveau de désactivation, jusqu'à ce que les cloches d'accumulation soient vides. Ceci est nécessaire pour un échange permanent de l'air dans les tuyaux d'air. Cela permet de prévenir un décalage des points de commutation.

Dans le paramètre « Capteur à pression dynamique », les réglages « Standard », « Auto-paramétrage » et « Automatique » sont disponibles. Dans le paramètre « Pressostat », seul le réglage « Standard » est disponible.

- Réglage « Standard » : Si le niveau passe au-dessous de la limite Arrêt, la pompe ne se désactive pas directement, mais continue de fonctionner pendant la durée réglée ici. Plage de réglage de 0 à 120 secondes !
- Réglage « Automatique » (uniquement pour le capteur à pression dynamique) : Lors de chaque processus de pompage, la durée nécessaire est mesurée, comparée à une valeur enregistrée et adaptée si besoin.
- Réglage « Auto-paramétrage » : (uniquement capteur à pression dynamique) Ici, le délai d'arrêt est déterminé à partir des cinq premiers processus de pompage.

Avis ! Le point de désactivation des pompes JUNG EX à protection antidéflagrante ne doit pas être inférieur au carter annulaire du bord supérieur, conformément à la directive 2014/34/CE. La pompe ne doit pas aspirer d'air !

Il est nécessaire d'effectuer plusieurs marches d'essai afin d'obtenir un réglage approprié du délai d'arrêt !

Il est possible de déterminer le délai d'arrêt définitif de la pompe uniquement si les eaux usées remplissent la conduite de refoulement dans son intégralité.

La cloche à air comprimé inférieure doit être installée 10 cm au-dessus du carter annulaire de la pompe.

Temporisation de démarrage

Pour éviter les défaillances réseau dans les zones avec de nombreuses stations de pompage, la commande est équipée d'une temporisation de démarrage variable. La durée de temporisation peut être réglée entre 0 et 300 secondes.

Démarrage forcé

Marche d'essai

Afin d'éviter un blocage des pompes, elles peuvent être brièvement démarrées, pas sur les postes de relevage Compli. Le démarrage des pompes a lieu 1-99 jours après le dernier fonctionnement des pompes, pendant 1-5 secondes. En cas de détection du niveau analogique, la marche d'essai est uniquement démarrée lorsque le niveau de l'eau est au-dessus du niveau de désactivation.

Afin d'éviter une charge inutile de l'alimentation électrique, les pompes sont démarrées de manière retardée d'au moins 8 secondes en cas de marche d'essai.

Pour les commandes avec détection de niveau numérique (interrupteurs à flotteur ou pressostats), il faut veiller à ce que même une pompe qui ne fonctionne qu'une seconde refoule déjà de l'eau. Donc, lorsque suffisamment de marches d'essai ont été effectuées avant la prochaine arrivée d'eau, la protection contre la marche à sec est déclenchée.

Sur les installations NON EX, la pompe peut fonctionner avec trop peu de liquide. Dans ce cas, il se peut qu'un technicien de service doive vidanger les pompes.

Pompage automatique

Cette fonction est disponible pour la mesure de niveau analogique et les interrupteurs à flotteur avec fonction ARRÊT séparée, pas sur les postes de relevage Compli.

Sur certaines installations, il est souhaitable que le fluide ne reste pas trop longtemps dans la cuve. Elle est pompée toutes les x heures lorsque le niveau de l'eau se situe entre le point d'activation et de désactivation (réglage 1-72 heures).

En outre, en cas d'afflux réduit, l'apparition des cloches immergées peut être garantie à intervalles réguliers. Ceci est nécessaire pour un échange permanent de l'air dans les tuyaux d'air.

Alarme

Dans ce menu sont effectués tous les réglages pour l'avertisseur et le relais d'alarme.

AVIS ! En cas de fonctionnement avec une batterie de 9 V, l'alarme ne fonctionne que s'il y a un contacteur de niveau d'inondation numérique sur les bornes 27/28.

Alarme acoustique

Si cette fonction est désactivée, seul l'avertisseur d'alarme interne est désactivé.

Choix possibles : arrêt/marche.

Si une défaillance est acquittée, l'avertisseur s'arrête et le relais à potentiel est mis au repos. Les contacts de relais sans potentiel restent eux actifs. Si la touche de validation est de nouveau enfoncée ensuite et que la défaillance n'existe plus, ces relais sont aussi remis sur la position d'origine.

Un acquittement externe de l'alarme est possible via les bornes 14/15.

Relais d'alarme clignote

Ici, on peut choisir si le relais d'alarme à potentiel clignote ou s'allume en continu en cas de défaillance : Marche = clignote toutes les secondes, Arrêt = allumé en continu.

Une temporisation d'alarme agit aussi sur ce relais.

Temporisation d'alarme

AVIS ! Pour le fonctionnement avec une batterie 9 V, aucune temporisation d'alarme n'est disponible.

Afin de ne pas déclencher immédiatement une alarme pour les événements de courte durée, une temporisation peut être paramétrée pour la commutation des contacts d'alarme.

Plage de réglage de 1 à 3600 secondes, si un 0 est saisi, cette fonction est désactivée !

- Défaillance générale
 - alarme acoustique temporisée et le relais est mis au repos avec une temporisation.
- Alarme d'inondation
 - Détection de niveau analogique : le relais s'active de manière temporisée
 - Détection de niveau numérique (bornes 27/28) ; le relais s'active toujours immédiatement, sans temporisation.

Alarme AUX

Ici, l'alarme AUX peut être activée et désactivée.

Logique AUX

AVIS ! Les contacts à potentiel peuvent entraîner des dommages sur la commande.

Sur l'entrée Aux, seuls des contacts numériques sans potentiel peuvent être raccordés, comme par exemple les capteurs de pluie, des verrouillages externes avec d'autres stations de pompage ou des contacts auxiliaires de disjoncteur différentiel.

La logique de commutation peut être sélectionnée comme relais d'ouverture ou de fermeture.

AVIS ! Même les pompes verrouillées s'activent en cas d'alarme d'inondation.

Influence AUX

Sous Influence, il est possible de choisir si une alarme désactive la(les) pompe(s) (« P1 ARRÊT », « P2 ARRÊT » ou « arrêt des deux ») ou n'a aucune influence (« aucune »). L'alarme déclenchée apparaît dans tous les cas sur l'écran et active le relais d'alarme sans potentiel et à potentiel après écoulement de la temporisation de l'alarme.

Contrôle du champ tournant

Dans ce menu, la surveillance du champ tournant droit est activée. Un champ tournant gauche ou la panne d'une phase active une alarme.

Choix possibles « Marche » et « Arrêt ».

Cette fonction est activée de série et n'a pas besoin d'être désactivée en cas d'alimentation en courant alternatif.

Réactiver l'avertisseur

Après un acquittement de l'avertisseur, l'alarme est réactivée

automatiquement si l'erreur persiste 4 / 8 / 12 heures de plus.
Réglage usine : 4 heures.

Relais externe

Cette option de menu est activée en cas de raccordement du module optionnel pour les messages d'erreur individuels D02 ou D03.

Pour chaque relais, il est possible de choisir entre le principe de courant de fonctionnement ou de veille et quelles erreurs déclenchent le relais.

Seuil courant

Dans ce menu, il est possible de saisir le courant moteur maximal. Cette valeur est comparée avec le courant moteur mesuré. Si le courant moteur mesuré est supérieur au courant moteur maximal saisi, la désactivation a lieu en fonction d'une courbe caractéristique durée-intensité reproduite du relais de protection moteur.

Maintenance

Réglage du prochain indicateur d'entretien au bout de 90/180/365 jours ou ARRÊT.

Possibilité supplémentaire de saisir le dernier entretien, format JJ.MM.AAAA. La saisie est uniquement un texte d'information et n'a pas d'influence sur les fonctions de commutation.

Langues

Réglage de la langue du menu Allemand, Anglais, Finnois, Français, Néerlandais, Italien, Polonais ou Suédois.

P2 pour débit de pointe

Possibilités de réglage Marche / Arrêt

Sur « MARCHE », la pompe au repos est activée lorsque le niveau de débit de pointe est atteint.

Sur « ARRÊT », on passe à la pompe au repos lorsque le niveau de débit de pointe est atteint.

Mode ATEX

Le mode ATEX doit être paramétré lorsque les pompes se trouvent dans une zone à risque d'explosion.

Dans ce mode, les fonctions suivantes sont actives :

- Protection contre la marche à sec
- Évaluation permanente du thermostat et des disjoncteurs-protecteurs ou relais de protection moteur. Après déclenchement, l'acquiescement doit être effectué manuellement.
- Une durée S2 ou S3 doit être paramétrée. Un dépassement de la durée S2 désactive la pompe. Une réinitialisation automatique a lieu si le niveau d'inondation est atteint, après 7 fois la durée S2 ou après le temps de pause S3.
- Le mode manuel est uniquement possible si le niveau d'eau

est suffisant. L'exploitant doit s'assurer que le mode manuel ne peut être réglé que par du personnel qualifié. Cela peut être fait via une protection par mot de passe, un boîtier verrouillable ou une pièce verrouillable.

Calibrage du courant

Uniquement pour le service après-vente du fabricant.

Calibrage du capteur

Sonde analogique 4-20mA. Pour réajuster le point zéro, la sonde doit être découverte. Ensuite, 4 mA doivent être appliqués.

Compli. Pour réajuster, remplir le réservoir (hauteur de remplissage du type en question, cf. annexe) puis sélectionner l'option de menu « Calibrage du capteur ».

Le calibrage se fait automatiquement lorsque 20s sont écoulées ou que le bouton OK est enfoncé. Le calibrage peut être interrompu en appuyant sur la touche de validation.

Paramètre de verrouillage

Tous les paramètres ainsi que la sélection du mode de fonctionnement Manuel-0-Automatique peuvent être verrouillés. Le verrouillage est actif automatiquement au bout d'une minute.

- Verrouillage des touches désactivé (annuler tous les verrouillages)
- Touche déverrouillage : pour déverrouiller, maintenir la touche de validation pendant min. 3 sec.
- Mot de passe de déverrouillage : pour déverrouiller, saisir le mot de passe

Modifier le mot de passe

Ici, le mot de passe pour le menu de réglages peut être modifié, au moment de la livraison, celui-ci est 3197.

Réglage de la lumière

Arrêt auto - le rétroéclairage s'éteint après 1 minute

Allumage permanent - le rétroéclairage est toujours allumé.

Contraste d'affichage

Le contraste peut être modifié à l'aide de la barre de réglage.

Déterminer heures de service

P1 Op. hrs P1 Cycles

P2 Op. hrs P2 Cycles

Ici, les heures de service (Op. hrs) ou les cycles de commutation (Cycles) peuvent être modifiés. (en cas de changement de

la commande ou de montage d'une pompe d'occasion.

Réglage usine

Remet la commande dans son état de livraison. La configuration actuelle, tous les messages d'événements et les données de service sont écrasées. Lors du prochain démarrage, le menu de mise en service s'affiche.

Service d'entretien

Le numéro de téléphone du service après-vente responsable peut être indiqué ici.

Mise à jour

Uniquement pour le service après-vente du fabricant.

Égaliser les heures de service

Lorsque cette option de menu est active, la pompe avec le moins d'heures de service est toujours sélectionnée.

Réglage de l'heure

Uniquement pour l'accessoire module RTC : l'heure et la date peuvent être réglées.

Communication

Uniquement pour l'accessoire « module GSM » : Des réglages de communication peuvent être effectués.

MESSAGES DE DÉFAILLANCE

Si la commande détecte une défaillance, une alarme est générée, la défaillance est affichée et enregistrée de manière permanente. Cela signifie que, après une panne réseau, la commande ne redémarre pas aussitôt, mais reste dans le même mode d'erreur qu'au moment de la coupure de courant.

Pour toutes les défaillances, les relais d'alarme s'activent (une fois la durée de temporisation réglée écoulee), l'avertisseur intégré retentit (s'il est activé) et la LED d'erreur rouge s'allume. Un relais d'alarme à potentiel (sécurisé par un fusible de commande interne F2) et un contact inverseur sans potentiel sont disponibles en tant que sorties d'alarme.

Raccorder un signal lumineux ou clignotant 230V~

Ouvrir la porte du boîtier et raccorder la lumière 230V~ (max. 2A) à la borne N et X2 de la platine.

Pour un signal lumineux (avec ampoule), régler le paramètre « Alarme clignoter ? » sur « oui » dans le menu du système.

Pour un clignotant (avec lampe à décharge), régler le paramètre « Alarme clignoter ? » sur « oui » dans le menu du système.

Raccorder un téléaffichage de défaillance

Le contact inverseur sans potentiel peut supporter max. 5A/250V CA. Ouvrir la porte du boîtier et raccorder le téléaffichage aux bornes 40/41 ou 40/42 de la platine de commande. Le contact inverseur (40-41-42) fonctionne selon le principe de courant de repos, cela signifie que le relais se met au repos en cas d'erreur.

Une alarme d'inondation séparée peut être raccordée sur les bornes 50/51 ou 50/52. Le contact inverseur sans potentiel peut supporter max. 5A/250V CA et fonctionne selon le principe opérationnel, cela signifie que le relais s'active en cas d'erreur.

MESSAGES D'ERREUR

Erreur de champ tournant. Aucun champ tournant droit n'est présent, une phase manque ou le conducteur N n'est pas raccordé.

Alarme d'inondation. Si le niveau mesuré est supérieur au niveau d'alarme réglé ou active le flotteur d'inondation, ce message d'erreur est déclenché. La pompe est activée si aucune défaillance n'est présente sur la pompe.

Erreur Aux. L'entrée auxiliaire a été activée. Les conséquences pour la commande de pompe dépendent de la configuration.

Protection moteur. Le disjoncteur-protecteur du moteur ou le relais de protection moteur de la pompe s'est déclenché. La pompe est désactivée. L'erreur ne doit être acquittée sur la commande que dans le mode ATEX. Si l'erreur n'est pas présente, la commande redémarre. Cette erreur est enregistrée même après une coupure de courant. Ce message est enregistré de manière permanente dans l'EEPROM du processeur.

Surintensité. Si le courant moteur mesuré (mesure du transformateur sur la platine) est supérieur au courant moteur maximal saisi, la désactivation de la pompe a lieu en fonction d'une courbe caractéristique durée-intensité reproduite du relais de protection moteur. Une réinitialisation automatique a lieu au bout de 30 secondes. **Avis !** Cette fonction ne remplace pas le disjoncteur-protecteur du moteur mécanique ou le relais de surintensité !

Thermostat. Le contact thermique sur la pompe s'est déclenché. La pompe est désactivée.

Dans le mode ATEX, cette erreur doit être acquittée sur la commande.

Cette erreur est enregistrée de manière permanente même en cas de coupure de courant dans l'EEPROM du processeur.

En mode non ATEX, la pompe démarre automatiquement dès que le thermostat refroidit.

Durée de marche. La durée de marche max. de la pompe a été dépassée.

Erreur de capteur. Une erreur est survenue dans le système de mesure de niveau analogique. (Court-circuit ou interruption au niveau des conducteurs de la sonde de niveau, valeur de mesure en dehors de 4...20 mA) La pompe est désactivée. Cependant si, dans cette situation un système redondant s'active, par ex. l'interrupteur à flotteur d'inondation ou le pressostat, la pompe est activée si elle ne présente aucune défaillance.

Logique de capteur. Une erreur est survenue dans le système de mesure de niveau (états de commutation incohérents). La pompe est désactivée. Cependant si, dans cette situation un système redondant s'active, par ex. l'interrupteur à flotteur d'inondation ou le pressostat, la pompe est activée si elle ne

présente aucune défaillance. Ce message est enregistré de manière permanente dans l'EEPROM du processeur. et doit être acquitté manuellement.

Marche à sec. Uniquement en mode ATEX

Le niveau d'eau est trop faible pour démarrer la pompe en toute sécurité selon ATEX.

MONTAGE

En cas d'utilisation de la commande, les lois, prescriptions nationales en vigueur ainsi que les dispositions locales en termes de protection antidéflagrante doivent être respectées, comme par ex. EN 60079-0; EN 60079-1, EN 60079-14, EN ISO 80079-37 et EN 1127-1.



AVERTISSEMENT !

Avant chaque intervention : Mettre la(les) pompe(s) et l'unité de commande hors tension en ôtant les fusibles en amont et s'assurer qu'elles ne peuvent pas être remises sous tension par d'autres personnes.

AVIS ! Seul un électricien qualifié peut réaliser des travaux sur la commande !

La commande ne doit pas être installée dans la zone à risque d'explosion ni dans la cuve ! La commande doit uniquement être montée dans une pièce bien ventilée au-dessus du niveau de retenue afin qu'un contrôle soit possible à tout moment.

Veuillez respecter les consignes de sécurité du premier chapitre. Pour raccorder la commande, dévisser les vis et ouvrir la porte du boîtier. L'écran est sensible aux influences mécaniques.

Les connexions signalées par des tirets sur le schéma électrique doivent être réalisées sur site.

La conduite d'alimentation (5 G1,5 mm² jusqu'à max. 5 G4 mm²) se branche sur les bornes L1, L2, L3, N, bloc PE.

AVIS ! Le conducteur neutre N doit être raccordé, car sinon la détection de champ tournant est durablement détruite.

Raccordement des pompes

Connecter les fils marqués U1, V1, W1 du câble de pompe, PE sur le bornier PE. Raccorder séparément les fils marqués 30/32 (contacts thermiques du moteur) du câble de pompe sur les bornes X3-P1 30/32 pour la pompe 1 et X4-P2 30/34 pour la pompe 2.

AVIS ! En cas de raccordement de pompes sans thermostat à enroulement, un pont isolé doit être posé entre la borne 30 et 32.

Si la direction de rotation est bonne, le sursaut de démarrage de la pompe a lieu sur le carter du moteur, dans le sens inverse à la flèche de direction de rotation. Si la direction de rotation est mauvaise, deux phases de la conduite de pompe sur la commande doivent être échangées.



AVERTISSEMENT !

Vérifier l'efficacité des mesures de protection en amont de la mise en service !

Relais de protection / disjoncteurs-protecteurs du moteur

La pompe est surveillée par un relais de protection moteur sur les postes simples et par des disjoncteurs-protecteurs de moteur sur les postes doubles. En cas de déclenchement de la protection moteur, la pompe est désactivée. Parallèlement, l'alarme est déclenchée.

Sur les installations Ex, le message est enregistré de manière permanente, même sans batterie.

La protection moteur déclenchée doit toujours être réinitialisée en appuyant sur la touche de validation avant que la pompe puisse redémarrer. Le relais de protection moteur est paramétré pour permettre une réinitialisation automatique, seuls les disjoncteurs-protecteurs du moteur des postes doubles doivent aussi être réinitialisés mécaniquement.

Sans mode ATEX, une réinitialisation automatique du relais de protection moteur a lieu. Les disjoncteurs-protecteurs de moteur doivent aussi être réinitialisés mécaniquement dans ce mode.

REMARQUE HIGHLOGO 2-00 ! Le disjoncteur-protecteur du moteur protège contre les courts-circuits de la pompe. Le courant au niveau du disjoncteur-protecteur du moteur doit donc être réglé au maximum.

Contacts d'alarme

- Relais d'alarme à potentiel (230 V CA, sécurisé avec 2A à action retardée), bornes N/X2 (relais de fermeture) ou N/X3 (relais d'ouverture)
Le relais s'active en cas d'erreur (principe du courant de travail).
- Relais de défaillance générale sans potentiel
Le contact inverseur (40-41-42) peut supporter max. 5A/250V CA. Le relais est mis au repos en cas d'erreur et le coupure de courant (principe de courant de repos).
- Relais d'inondation sans potentiel
Le contact inverseur (50-51-52) peut supporter max. 5A/250V CA. Le relais s'active en cas d'erreur (principe du courant de travail).

Détection de niveau

Si la commande est utilisée avec une détection de niveau analogique, celle-ci doit être raccordée sur les bornes 9(+) et 10(-).

AVIS ! Respecter la polarité !

Si la commande est utilisée avec une détection de niveau numérique, le commutateur pour le débit de base doit être raccordé sur les bornes 21(-) et 23(+). Comme il s'agit d'un contact à fermeture, aucune polarité ne doit être respectée.

Raccorder le deuxième contacteur de niveau sur les bornes 27/28. Il sert à détecter les inondations et à la fonction débit de pointe.

En cas de fonctionnement avec trois interrupteurs à flotteur, les fonctions inondation et débit de pointe sont séparées :

- Débit de base Marche-Arrêt bornes 21/23
- Débit de pointe Marche-Arrêt bornes 24/25
- Alarme d'inondation bornes 27/28

Si interrupteur à flotteur séparé pour -ARRÊT-

- Pompe(s) Arrêt bornes 1/2
- Débit de base Marche bornes 21/23
- Débit de pointe Marche bornes 24/25
- Alarme d'inondation bornes 27/28

Dans les zones à risque d'explosion, les interrupteurs à flotteur doivent être raccordés via un module de commutation auxiliaire Ex.

Mesure de niveau selon le système à pression dynamique

Si le système à pression dynamique est utilisé pour la mesure (interrupteur ou pressostat), le travail se fait normalement avec deux systèmes de mesure. Le premier sert à détecter le débit de base, le conduit d'air est raccordé au commutateur de débit de base ou au module de capteur de pression dynamique. Le deuxième système de mesure sert à détecter le niveau d'inondation (en cas d'utilisation du module de capteur de pression dynamique comme système redondant) et doit être raccordé au commutateur d'inondation. Le système redondant active la(les) pompe(s) en cas d'erreur. La longueur du conduit d'air ne doit pas dépasser 20 m.

Lors de la pose des conduits, veiller à les poser avec une légère pente de la commande à la cuve.

Cloches d'air comprimé

Avis ! Les raccords de tuyau au niveau de la cloche et du pressostat doivent être entièrement étanches à l'air ! Utilisez un matériau d'étanchéité à élasticité permanente.

Les niveaux d'enclenchement sont déterminés par les hauteurs de montage des cloches d'air comprimé dans la cuve.

Les tuyaux flexibles doivent être dirigés vers le haut lors de leur acheminement jusqu'à la commande afin d'éviter la formation de poches d'eau causée par l'eau de condensation ! L'eau dans les tuyaux entraîne un décalage des points de commutation et peut geler si les tuyaux ne résistent pas au gel ainsi qu'entraîner une panne de la commutation !

Les tuyaux ne doivent pas avoir une longueur supérieure à 20 m. Il ne faut pas rallonger les conduites existantes en raison d'un risque de fuite, mais poser les nouvelles conduites en une seule pièce.

Raccorder le système de pression dynamique pour le « Débit de base » sur B1 et pour « Alarme/débit de pointe » (tuyau bleu) sur B2 de la commande.

Marche à sec

Dans les installations à risque d'explosion, la pompe ne doit pas fonctionner à sec. Une protection séparée contre la marche à sec doit donc être installée. Un interrupteur à flotteur est raccordé aux bornes 18/20 via une barrière de sécurité. Si le niveau de l'eau est élevé, l'interrupteur à flotteur reste fermé. Si le niveau de l'eau baisse à hauteur du carter annulaire de la pompe, l'interrupteur à flotteur s'ouvre et les deux pompes sont désactivées.

Batterie

En option, la commande peut être équipée d'une batterie NiMH 9V. En cas de fonctionnement avec une batterie de 9 V, l'alarme ne fonctionne que s'il y a un contacteur de niveau d'inondation numérique sur les bornes 27/28. Parallèlement, le pont « BRX » doit être placé si l'avertisseur doit retentir.



ATTENTION !

Utiliser uniquement la batterie NiMH 9V du fabricant ! Il existe un risque d'explosion en cas d'utilisation de piles sèches ou de

batteries au lithium !

AVIS ! Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de la batterie ! La durée de vie est d'env. 5-10 ans. Inscrire la date de mise en service sur la batterie - veuillez remplacer la batterie à titre préventif au bout de 5 ans.

CEM

En cas de raccordement de nos pompes submersibles et accessoires, d'une installation réglementaire et d'une utilisation conforme, l'appareil répond aux exigences de protection de la directive CEM 2014/30/UE et convient à une intervention en habitat individuel ou dans le domaine industriel avec une connexion sur le réseau électrique public. En cas de branchement à un réseau industriel avec une alimentation électrique en provenance d'un propre transformateur haute tension, il faut s'attendre, dans certaines conditions, à une résistance aux perturbations insuffisante.

PETIT GUIDE EN CAS DE DÉFAILLANCES



AVERTISSEMENT !

Avant chaque intervention : Mettre la(les) pompe(s) et l'unité de commande hors tension en ôtant les fusibles en amont et s'assurer qu'elles ne peuvent pas être remises sous tension par d'autres personnes.

AVIS ! Seul un électricien qualifié peut réaliser des travaux sur la commande !

- L'installation ne fonctionne pas, que ce soit en mode automatique ou manuel.

Absence de tension réseau, vérifier les fusibles et le disjoncteur différentiel, le mode de fonctionnement de la pompe ne doit pas être sur « 0 ».

- L'installation ne fonctionne pas, réseau disponible, pas d'alarme

Vérifier l'absence de défauts sur la sonde à immersion, le pressostat et le conduit d'air.

- L'installation ne fonctionne pas, « Protection moteur » s'affiche

Le relais de protection moteur ou le disjoncteur-protecteur du moteur a initié la désactivation. Vérifier les paramètres de protection moteur et les régler en fonction du courant nominal de la pompe. Confirmer avec la touche de validation et réinitialiser le disjoncteur-protecteur du moteur à la main.

- La protection moteur se désactive après un bref instant
 - La roue à aubes de la pompe se bloque -> nettoyer (notice de la pompe)
 - Le mécanisme de coupe se bloque -> contrôler (notice de la pompe)
 - Le contacteur électrique n'active pas toutes les phases -> remplacer
 - Moteur défectueux -> contacter le service après-vente

- Refoulement, l'eau monte très lentement
 - Conduite d'arrivée bouchée -> nettoyer.

- La pompe n'évacue pas assez, alarme d'inondation

Contrôler le curseur dans la conduite de refoulement et l'ouvrir entièrement, nettoyer la soupape antiretour et rincer la conduite de refoulement.

- Alarme d'inondation et logique de capteur
Sonde à immersion encrassée, conduite d'air défectueuse ou pressostat défectueux -> nettoyer ou remplacer.
- Thermostat pompe
Laisser refroidir la pompe et valider avec la touche.
- Erreur de capteur
Vérifier la barrière de sécurité, la tension du capteur et la sonde à immersion.
- L'écran n'affiche aucune valeur
Absence de tension réseau, vérifier les fusibles et le disjoncteur différentiel, si besoin allumer le commutateur principal.
- La LED verte ne s'allume pas
Absence de tension réseau, vérifier les fusibles et le disjoncteur différentiel, si besoin allumer le commutateur principal, le mode de fonctionnement de la pompe ne doit pas être sur « 0 ».
- La LED rouge s'allume
L'erreur apparaît à l'écran, confirmer avec la touche de validation.
- Aucun accès au menu
Mauvais mot de passe.

MAINTENANCE

La protection contre la marche à sec est un dispositif de sécurité important pour la protection antidéflagrante et son bon fonctionnement doit être contrôlé au minimum 1x par an, voire 2x par an pour les installations utilisées dans un cadre professionnel.

1. Activer la pompe avec le sélectionner Manuel-0-Automatique sur « Manuel ». Pour les postes doubles, la vérification doit être effectuée sur les deux pompes, l'une après l'autre.
2. Observer le niveau d'eaux usées dans la cuve de la pompe.
CORRECT : La pompe est désactivée automatiquement avant de « tirer de l'air » (faire attention aux bruits d'aspiration). Au moment de la désactivation, le carter annulaire de la pompe doit encore se trouver entièrement sous l'eau. « Marche à sec » doit s'afficher sur l'écran de la commande.
MAUVAIS : La pompe est seulement désactivée quand elle « tire » déjà de l'air ou elle n'est pas du tout désactivée.
Avis ! Un professionnel formé à la protection antidéflagrante doit immédiatement chercher et réparer l'erreur ! À l'inverse, une désactivation trop précoce de la pompe ne représente aucun danger. Le volume de pompage possible est cependant plus réduit, ce qui explique l'activation plus fréquente de la pompe.
3. Ensuite, sélectionner le mode de fonctionnement « Automatique » avec le sélecteur Manuel-0-Automatique. La pompe doit rester désactivée jusqu'à ce que le niveau d'eau pour l'activation automatique soit de nouveau atteint.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Poids	selon le type 4-6 kg
Type de protection	IP 44
Tension de service	1/N/PE x 230 V, 50 Hz 3/N/PE x 400 V, 50 Hz
Consommation commande	env. 8 W
Fusible de commande	F1 fusible fin 5x20 mm, 6.3 A T/MT; EN 60127-2-5, DIN 41571-2
Fusible de sortie de courant alternatif	F2 fusible fin 5x20 mm, 2.0 A T/MT; EN 60127-2-5, DIN 41571-2
Alimentation d'urgence alarme d'inondation (en option)	Batterie 9 V NiMH
Bornes	Bornes Push-In 2,5 mm ² sur la platine Bornes Push-In 4 mm ² Push-In sur le profilé chapeau Bornes à visser 4 mm ² sur le relais de protection moteur/disjoncteur-protecteur du moteur Borne à visser 6/10 mm ² pour la liaison équipotentielle
Protection moteur	Disjoncteur-protecteur du moteur sur profilé chapeau / relais de protection moteur sur le contacteur
Surveillance champ tournant / défaillance de phase	en cas de champ tournant gauche et de défaillance d'une phase, un message apparaît
Plage de température - fonctionnement	-20 ... 50°C
Plage de température - stockage	-20 ... 70°C
Humidité de l'air	0...90% rH (non condensant)
Pressostat	0,005/0,01 bar ; Pmax : 0,3 bar
Potentiomètre Compli	5 kOhm
Sonde de niveau, entrée	4-20 mA (deux fils) avec tension d'alimentation stabilisée 24V
Sonde de niveau, tension d'alimentation	24 V
Sonde de niveau, plage de mesure valeur finale	200-600 cm WS, ± 2%
Sonde de niveau, résolution d'affichage mesure	1 cm
Commutateur de niveau, entrée	24 V, 4 mA
Alarme d'inondation, entrée	12 V, 7 mA
Relais d'alarme à potentiel	230 V AC, max 2 A (AC1)
Relais d'alarme sans potentiel	5A, 250 V AC
Procédé de détection de courant	via transformateur et convertisseur A/D
Transformateur	0 - 20 A, ± 10%

Paramètres

Réglage usine

Réglage client

Détection de niveau

Détection de niveau		
Débit de base MARCHE	selon la détection de niveau analogique	
Débit de base ARRÊT	selon la détection de niveau analogique	
Débit de pointe MARCHE	selon la détection de niveau analogique	
Débit de pointe ARRÊT	selon la détection de niveau analogique	
Inondation	selon la détection de niveau analogique	
Bord supérieur de la pompe	selon la détection de niveau analogique	

Commande du temps

Temps de marche max.	Désactivé	
Régime de courte durée S2	10 min	
Régime discontinu S3	10%	
Délai d'arrêt	Standard / 6 s	
Temporisation de démarrage	0 s	

Démarrage forcé

Marche d'essai	ARRÊT	
Pompage auto.	000 h	

Alarme

Alarme acoustique	MARCHE	
Relais d'alarme clignote	ARRÊT	
Temporisation d'alarme	0 s	
Logique AUX	Contacteur de fermeture	
Influence AUX	Aucun	
Contrôle du champ tournant	Activé	
Réactiver l'avertisseur	4 heures	
Seuil de surintensité		
Limite de courant P1	0 = désactivé	
Limite de courant P2	0 = désactivé	
Maintenance		
Jours	365 jours	
Dernière maintenance	01/01/2016	

Autres paramètres

Débit de pointe P2	MARCHE	
Mode ATEX	ARRÊT	
Égaliser les heures de service	NON	
Paramètre de verrouillage	Verrouillage des touches INACTIF	
Modifier le mot de passe	3197 <l'utilisateur doit d'abord confirmer l'ancien mot de passe>	
Réglage de la lumière	Auto INACTIF	
Service d'entretien	01805 18881	

Communication

Carte SIM n° PIN		
Fournisseur mobile		
APN	APN.com	
Authentification		
Nom d'utilisateur		
Mot de passe		
Destinataire SMS1		
Destinataire SMS2		
Destinataire SMS3		
Validation SMS	ARRÊT	
Temps de réaction SMS	5 minutes	
Message de routine	10 jours à 08h00	
Appel supplémentaire si SMS	ARRÊT	
ID de station	SGJU4	
Nom de station	PENTAIR-HighLogo	

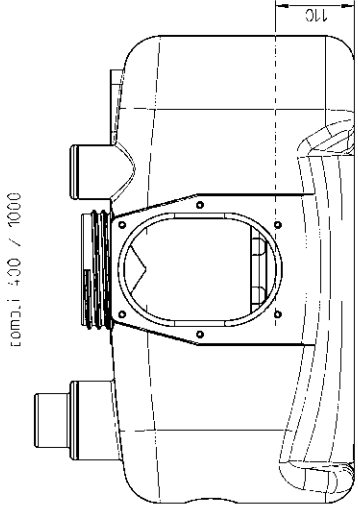
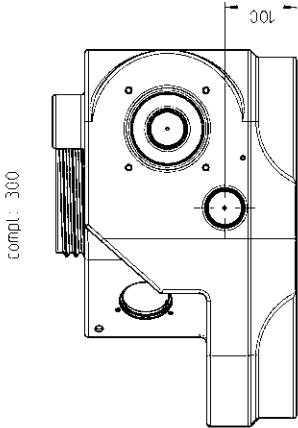
Transmission des erreurs

△ Début erreur		
▽ Fin erreur		
Adresse e-mail 1		
Adresse e-mail 2		
Adresse e-mail 3		

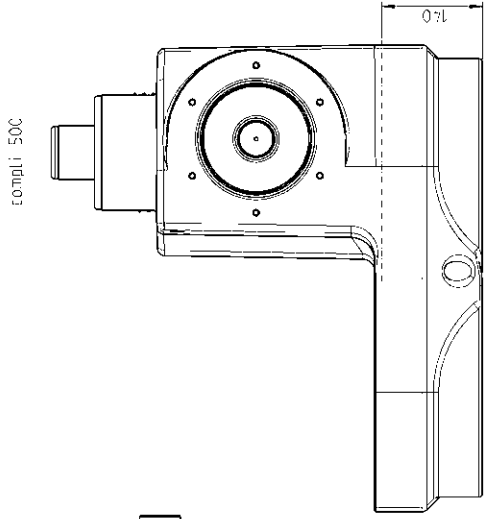
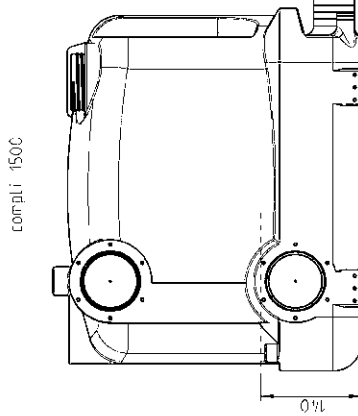
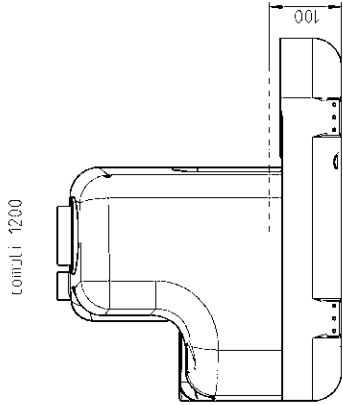
Réglages e-mail

Serveur SMTP	smtp.gmail.com	
Port	465	
Cryptage	Oui	
ID utilisateur		
Mot de passe		

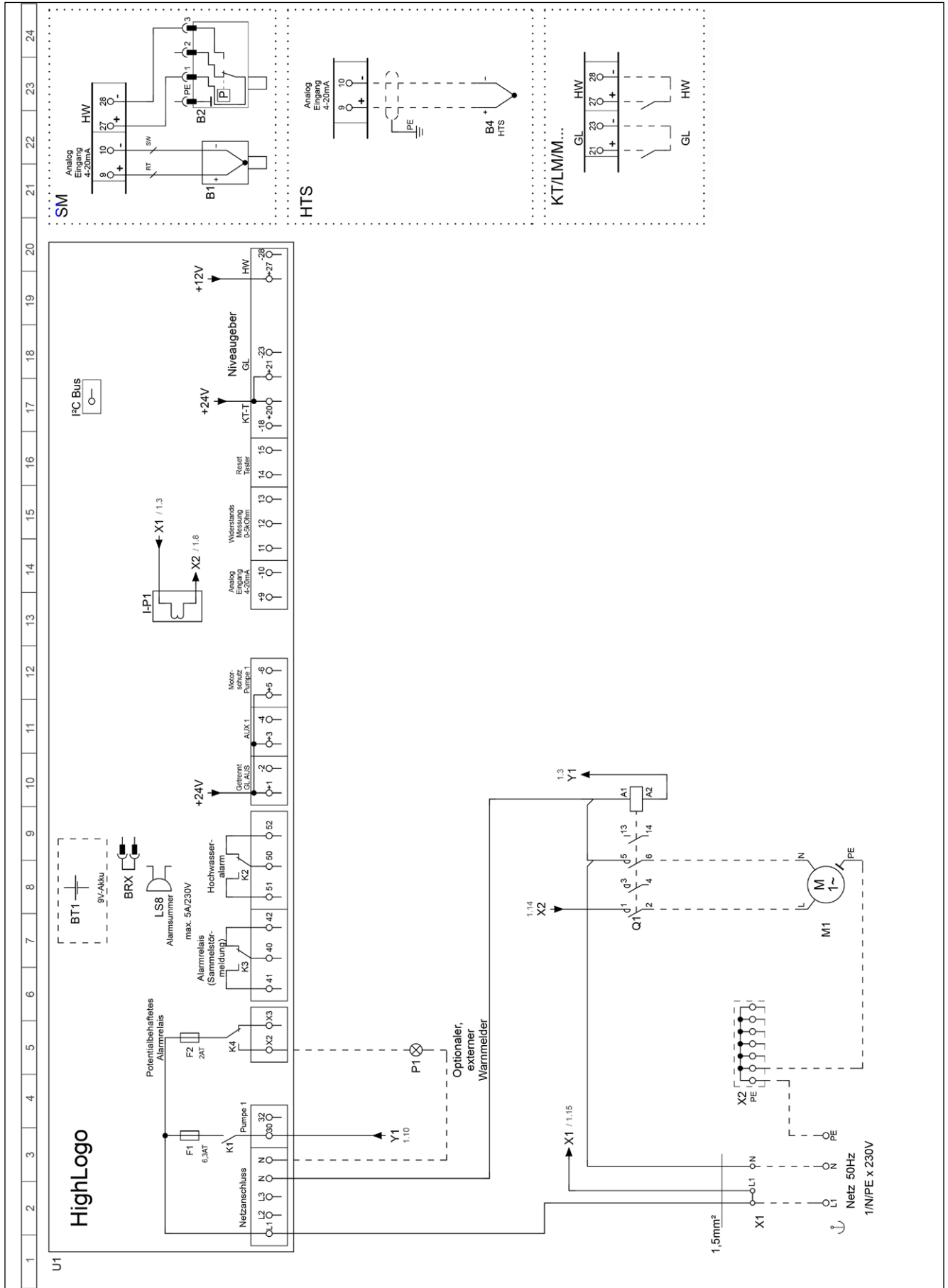
Compli Sensor



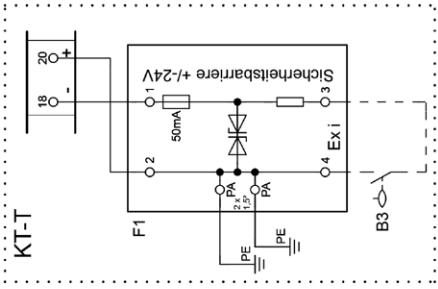
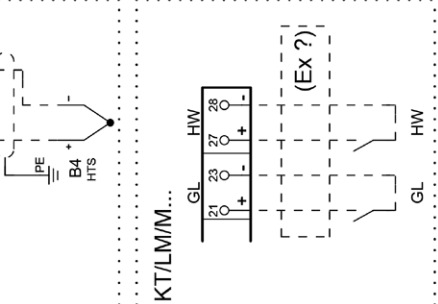
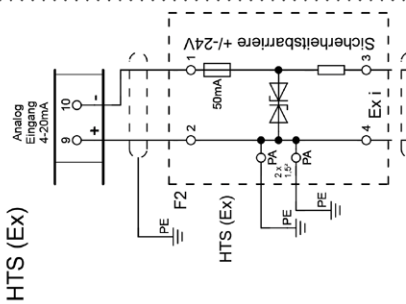
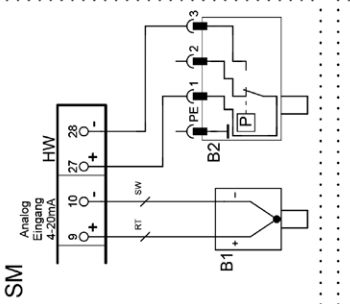
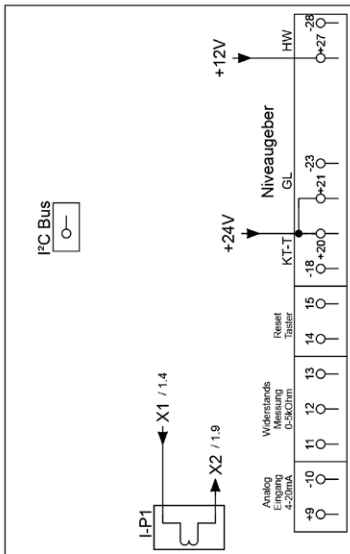
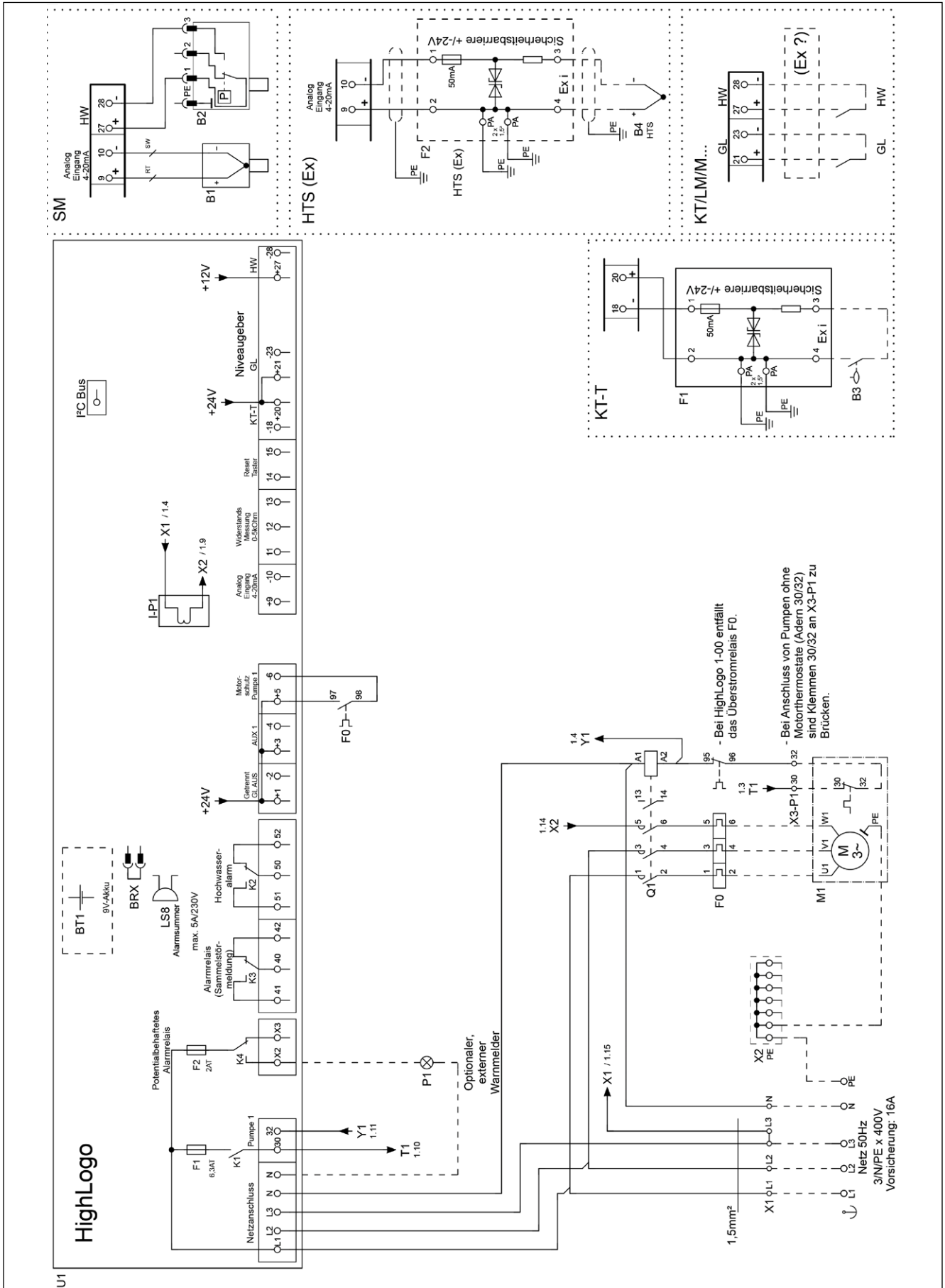
49735 00



HighLogo 1-00 E

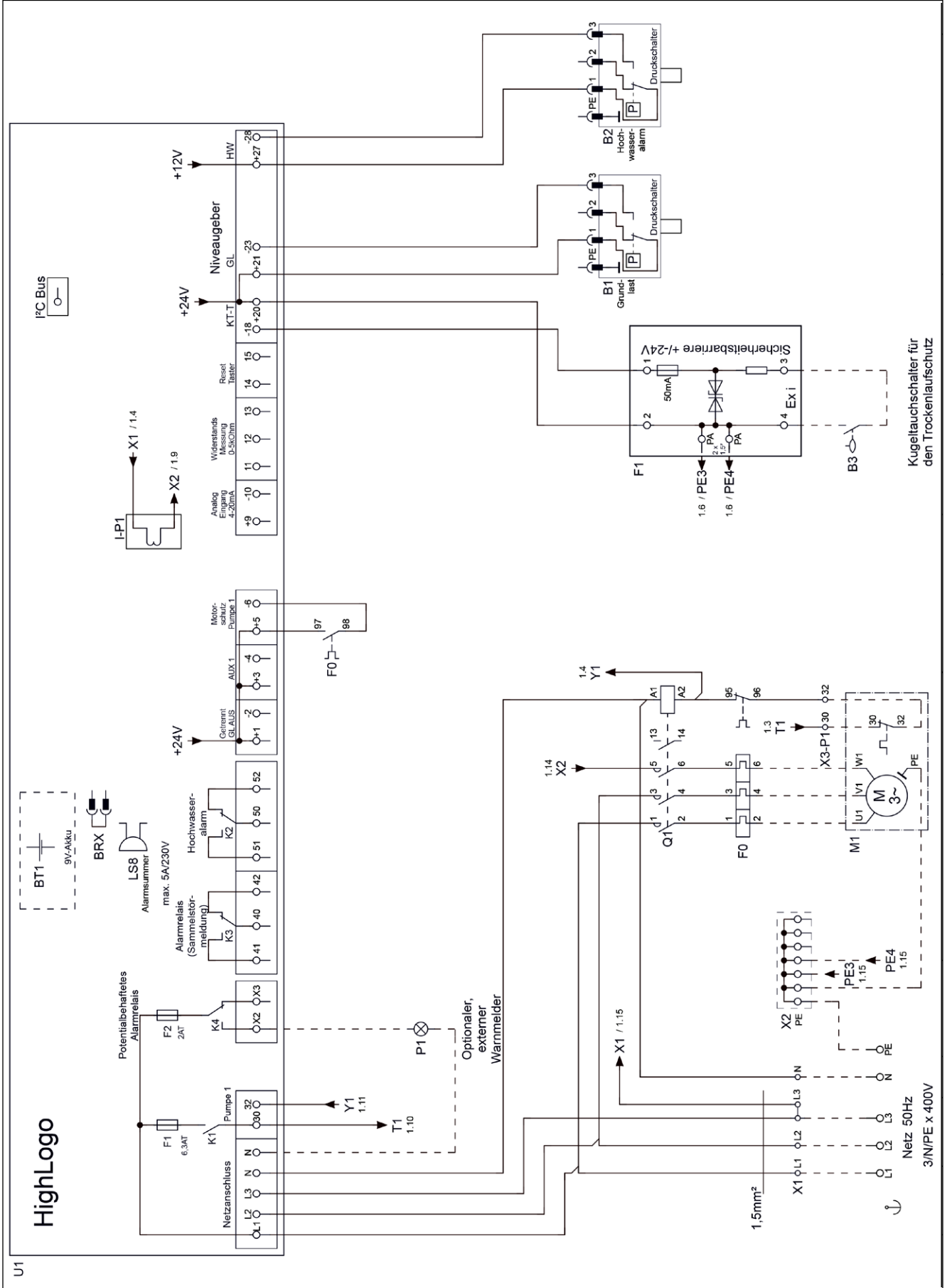


HighLogo 1-00 - HighLogo 1-910

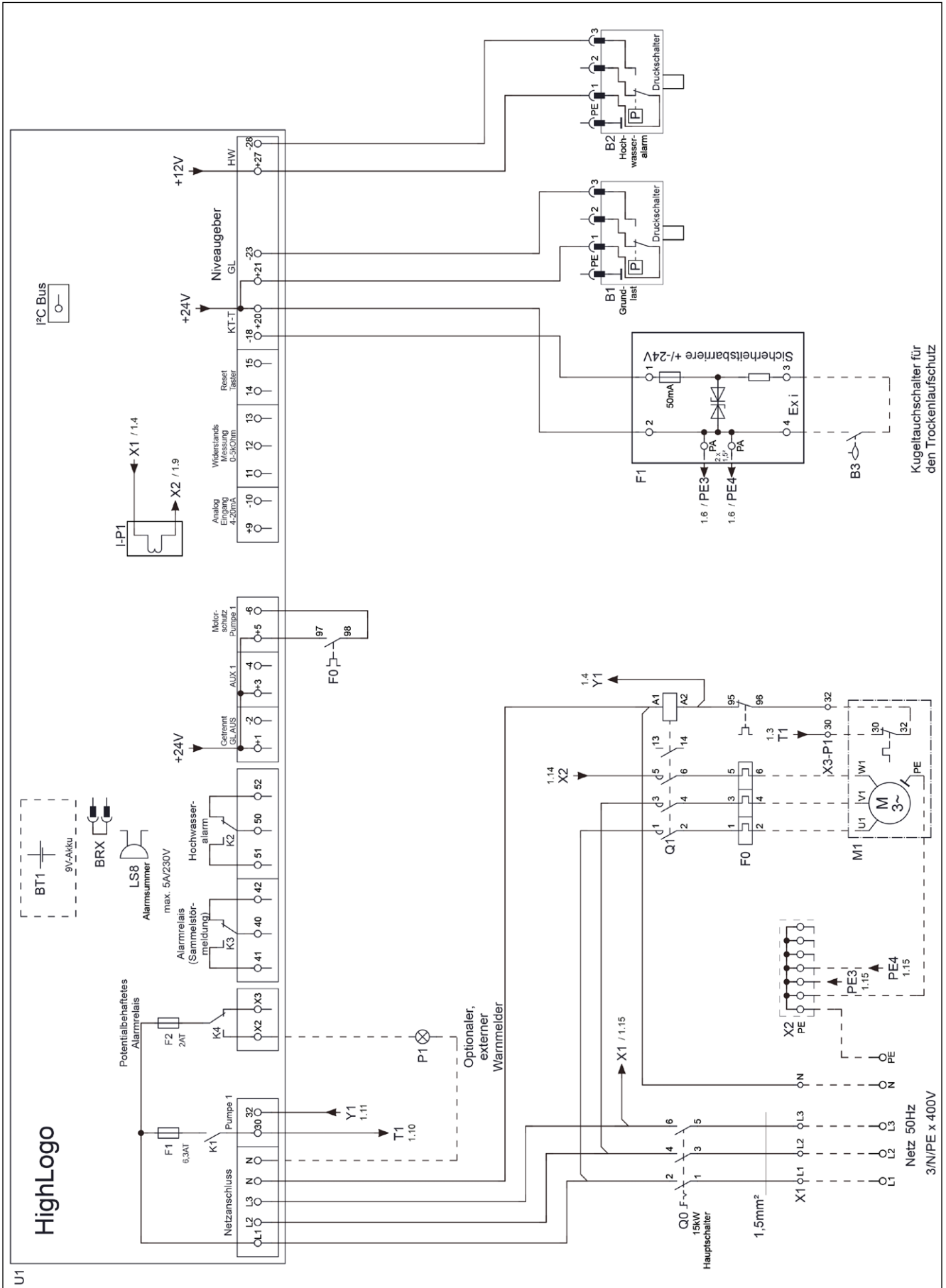


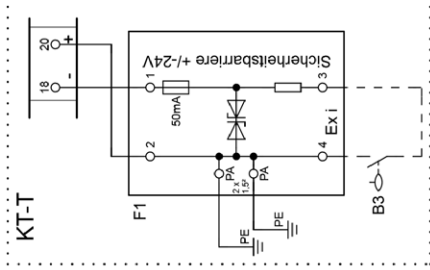
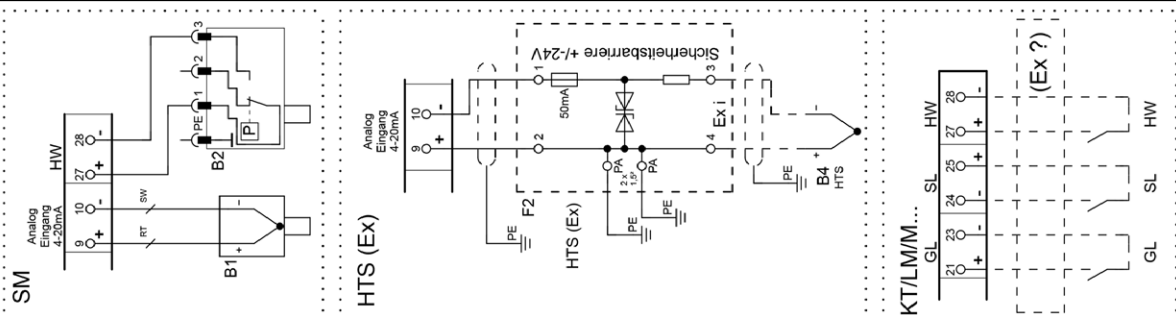
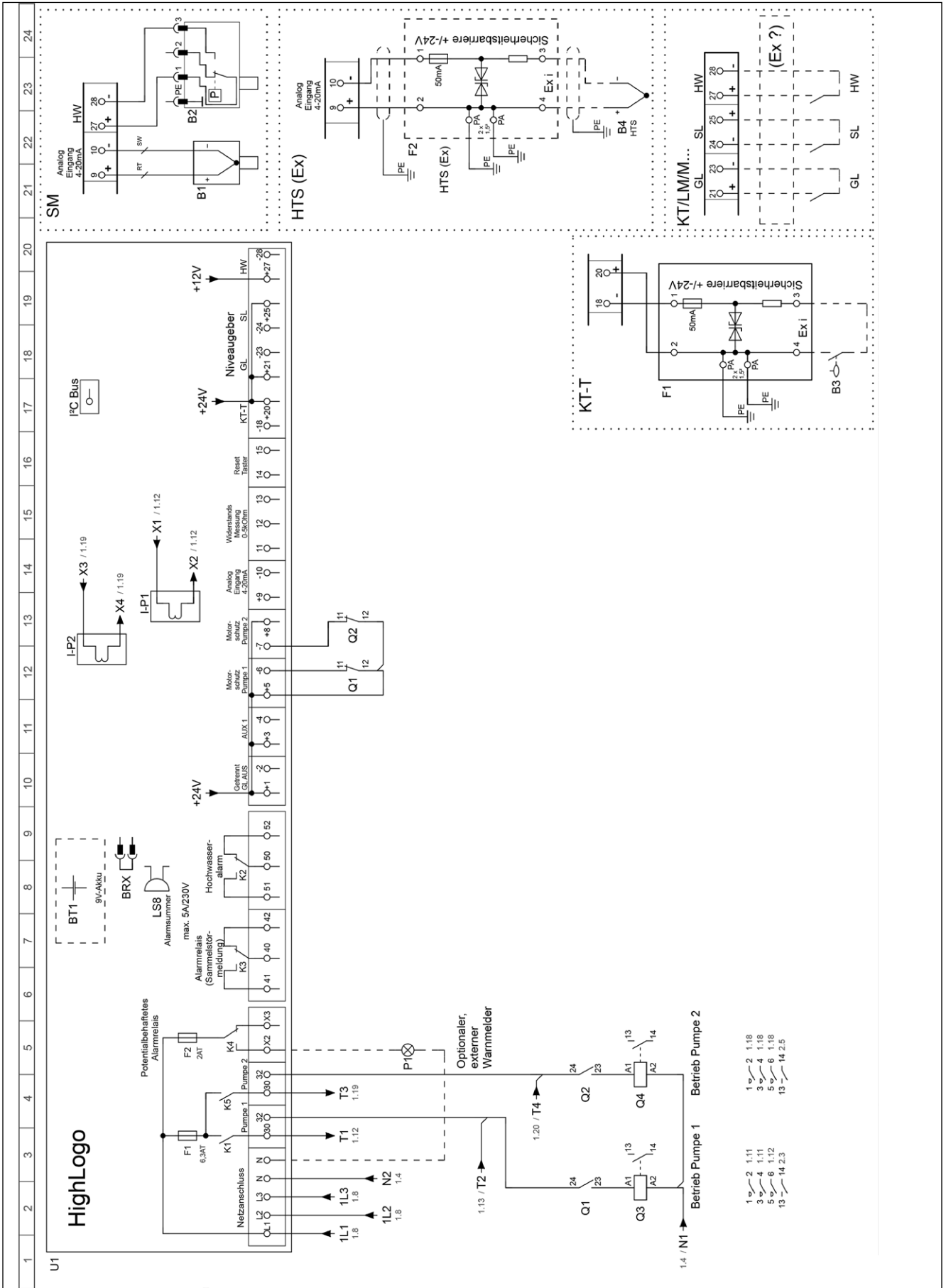
U1

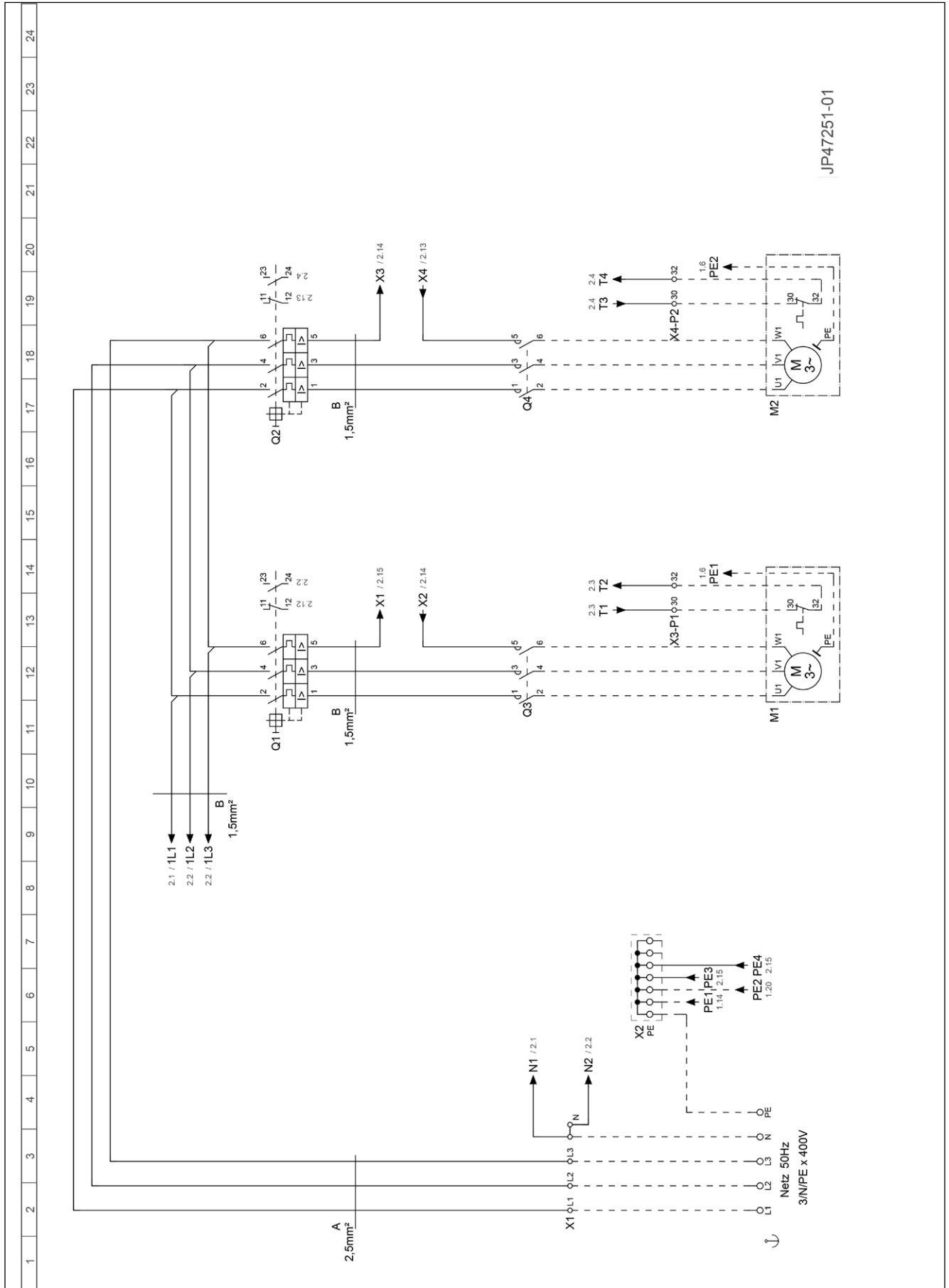
HighLogo 1 LC



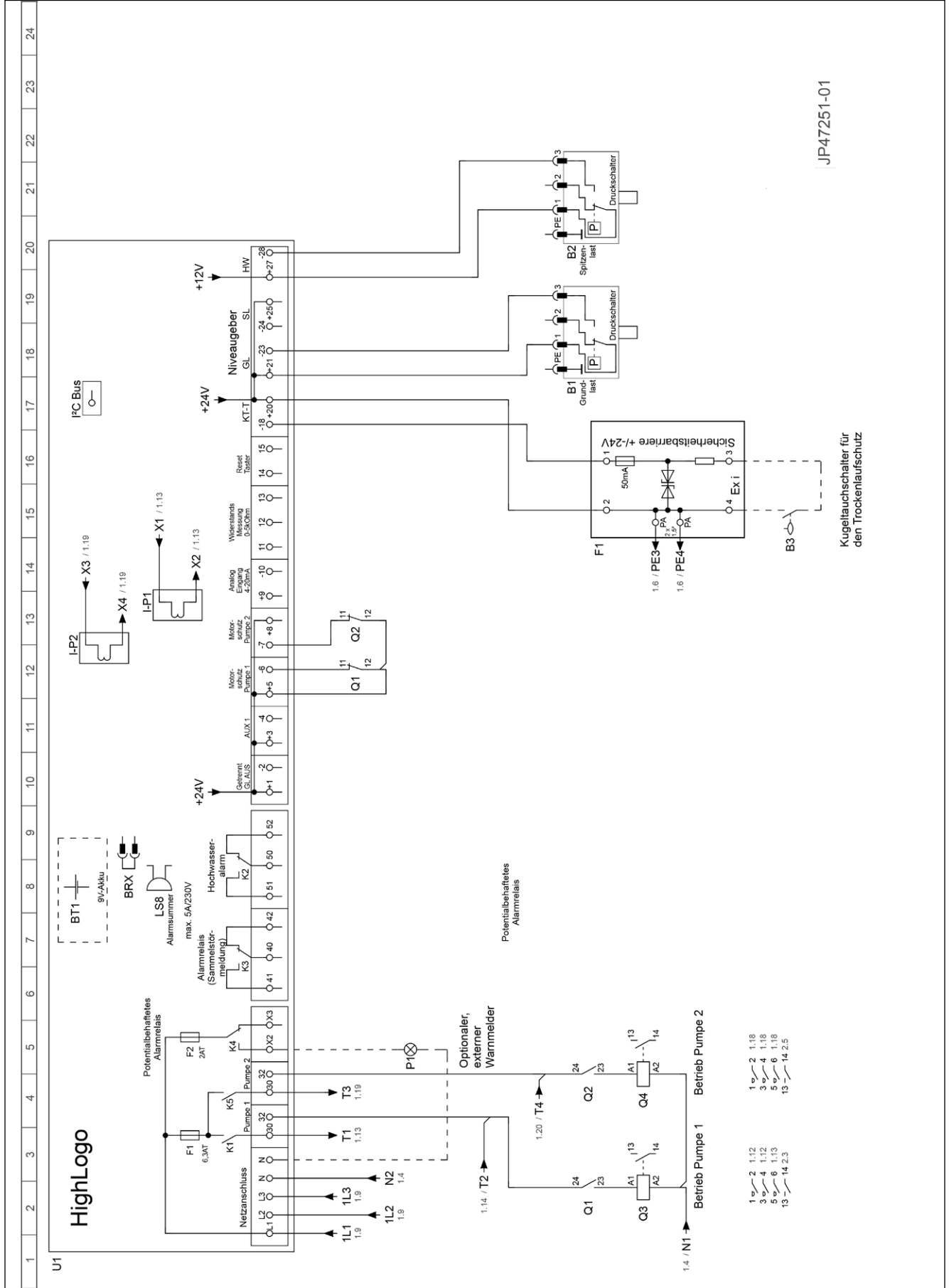
HighLogo 1 LCSX





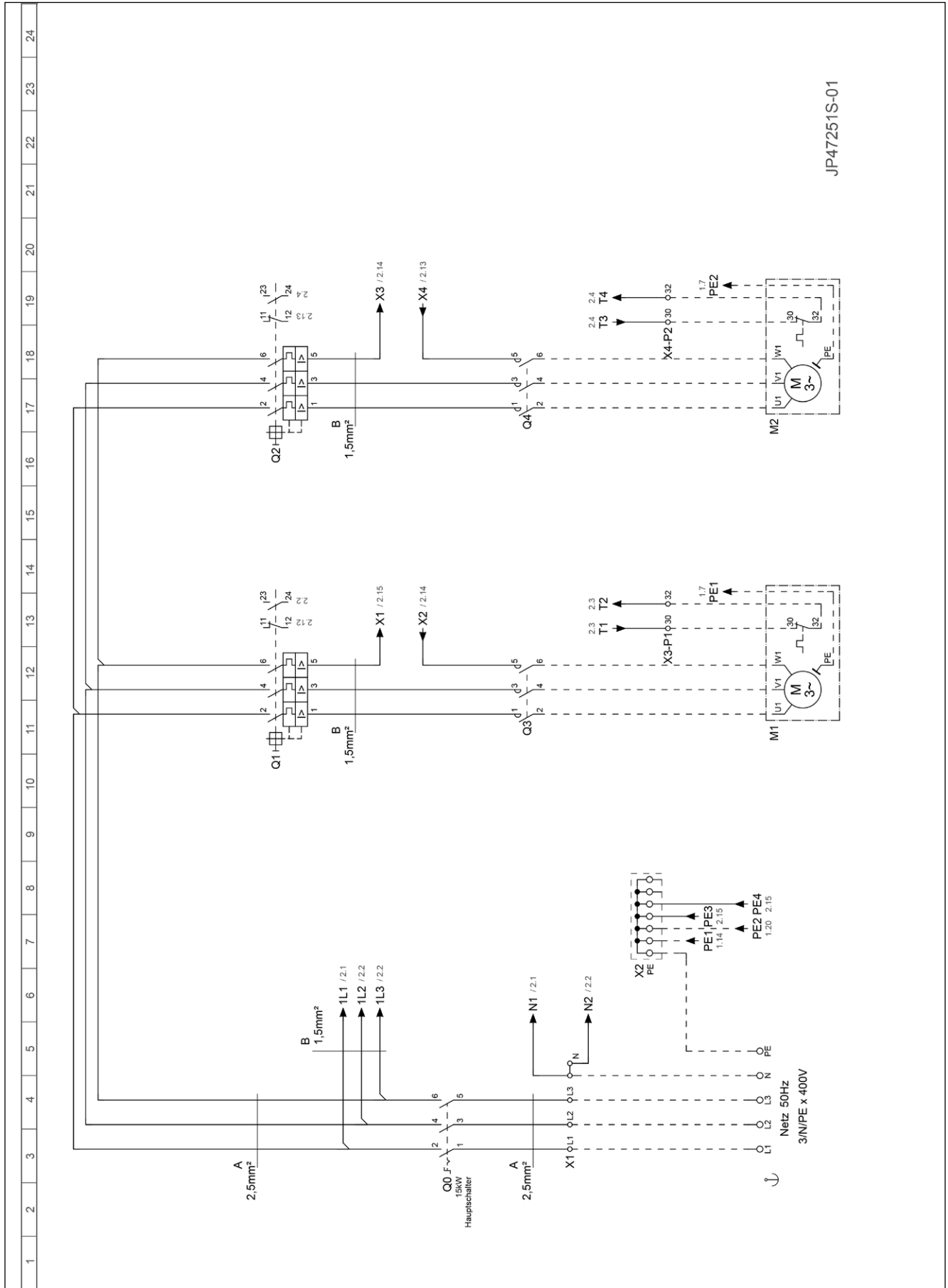


JP47251-01

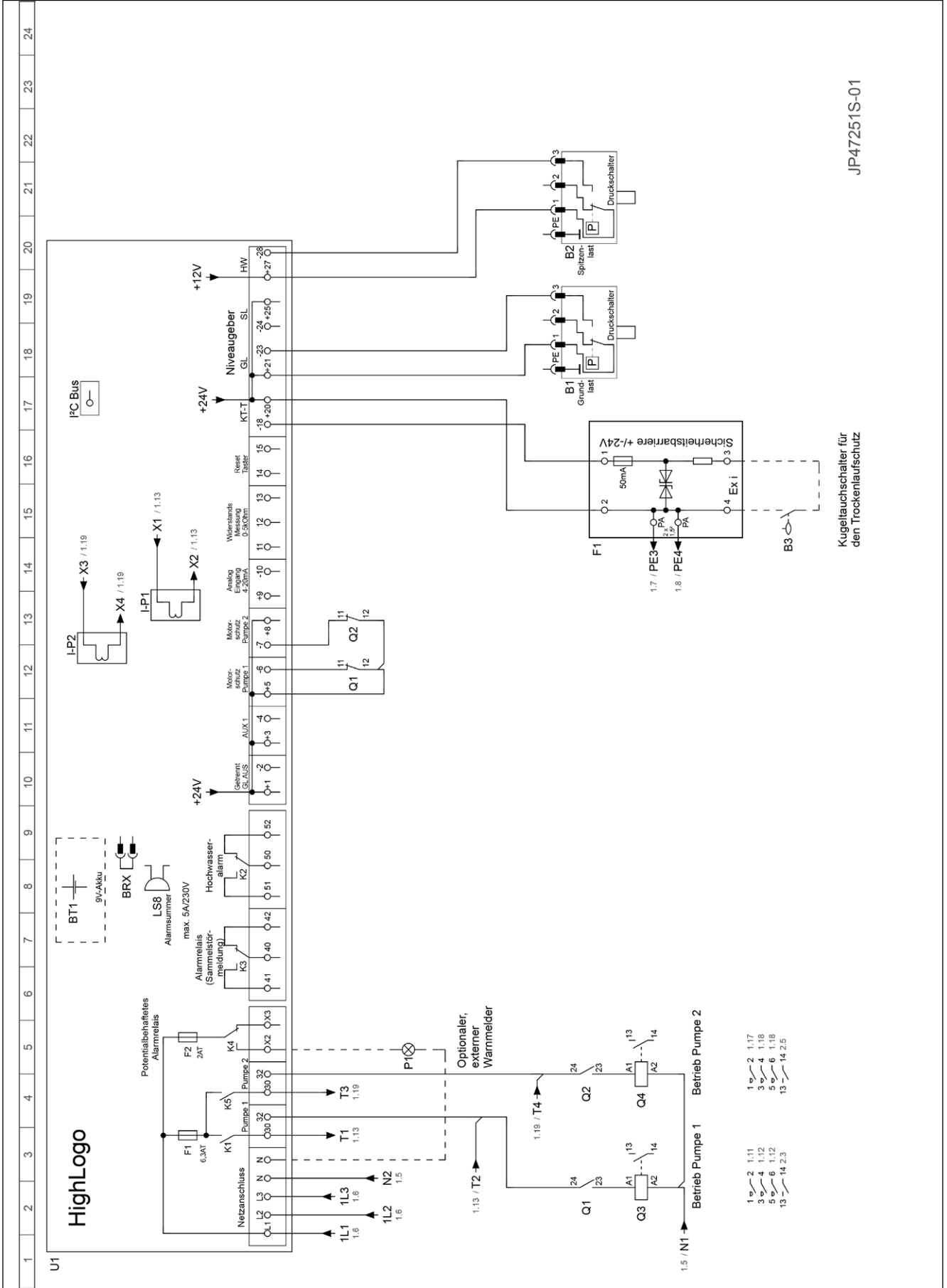


JP47251-01

Kugelausschalter für den Trockenlaufschutz



JP47251S-01

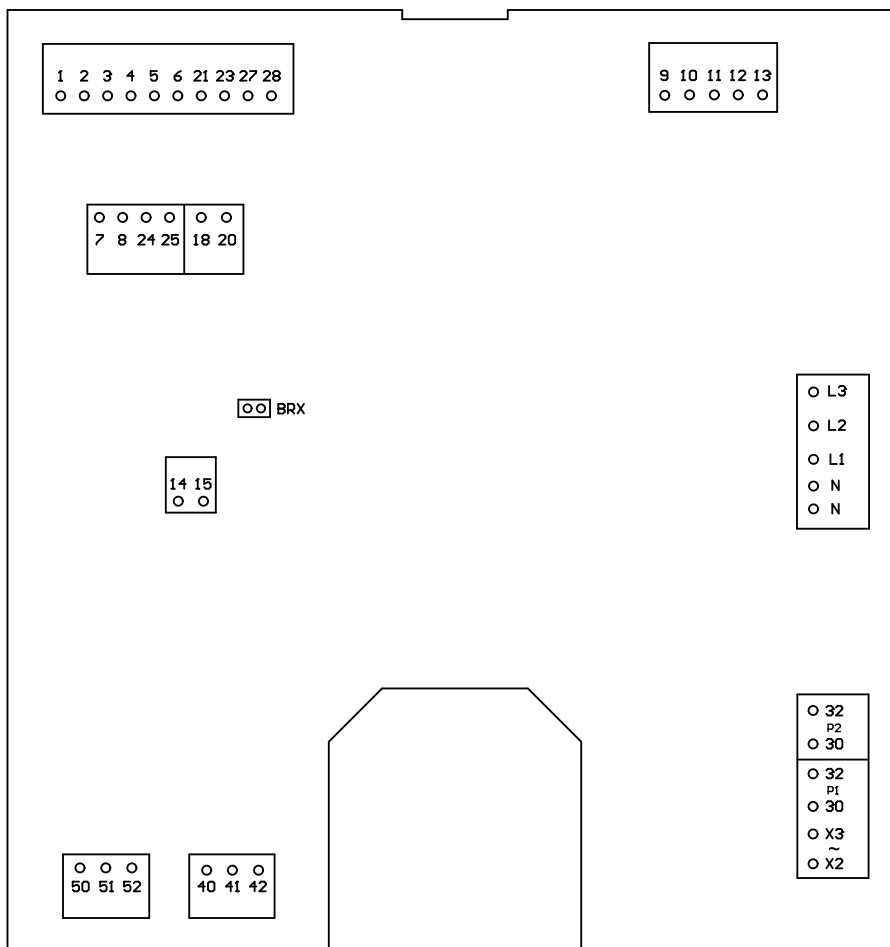


JP47251S-01

Kugelschalter für den Trockenlaufschutz

	ENGLISH	FRANÇAIS	NETHERLANDS	ITALIANO	SUOMI
Netz	Mains connection	Branch. secteur	Voeding	Colleg. rete	Verkkoliitäntä
X2/3	Exit, max 2A	Sortie, max. 2A	Uitgang, max 2A	Uscita, max 2A	Lähtö, maks. 2A
40-42	Coll. fault signal	Msg. dérang. coll.	Verz.stoormeld.	Segn. anom. cum.	Yhteishäiriöilm.
50-52	Highwater alarm	Al. niv. élevé	Hoogwateralarm		Tulvahälytys
1/2	Base load sep. OFF	Ch. base sép. de	B.last gesch uit	C. base stacc.	Peruskuorma er. pois
3/4	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX
5/6	Motor protection	Prot. moteur	Motorbeveiliging	Salvamotore	Mootorinsuoja
9/10	Analog. input mA	Entrée anal. mA	Analoogingang mA	Ingr. analog. mA	Analogi tulo mA
11-13	Resist. meas. kOhm	Mes. résist. kOhm	Weerstndsmt kOhm	Mis. resis. kOhm	Vastusmit. kOhm
14/15	Reset	Reset	Resetten		Reset
18/20	float dry run protect.	Int. fl. prot. sec	KD-schak. drglpbv	Int. funz. secco	PU-kytkin kuivakäyn-tisuoj.
	Level sensor	Indic. niveau	Niveausensor	Trasd. livello	Tasoanturi
21/23	Base load	Charge de base	Basisbelasting		Peruskuormaa
24/25	Peak load	Débit de pointe	Piekbelasting		Huippukuormituksen
27/28	Highwater alarm	Al. niv. élevé	Hoogwateralarm	All. acqua alta	Hälytys
P1	Opt. ext. alarm dvice	Défect. ext. opt.	Opt ext waarsch	All. ester. opz.	Ulk.var., lisäv.
Q1	Opt. main Switch	Inter. principal	Fac. Hoofdschakelaar	Int. principale	Pääkytkin, lisäv.
F1	Safety barrier	Barrière sécurité	Veiligheidsbarr.	Barr. sicurezza	Turvaeste

	SVENSKA	MAGYAR	POLSKI
Netz	Nätanslutning	Hálózáti csatlakozás	Podłączenie do sieci
X2/3	Utgang, max 2A	Exit, max 2A	Wyjście max 2A
40-42	Samlstörnmedd	Ált. hibajel	Zbiorczy komunikat o błędzie
50-52	Högvattenlarm	Magas vízszint riasztás	Alarm powodziowy
1/2	Grundbel sep av	Alapterh. kül. OFF	Obciążenie podstawowe wył. sobno
3/4	AUX	AUX	AUX
5/6	Motorskydd	Motorvédelem	Stycznik ochronny silnika
9/10	Analog ing. mA	Analóg bemenet mA	Wejście analogowe mA
11-13	Motstmätn kOhm	Mért ellenállás kOhm	Pomiar oporności [kΩ]
14/15	Reset	Visszaállítás	Nastawić
18/20	Flottör torrgskydd	szárazmenet védelem.	Łącznik zan. kulowy do ochrony przed pracą na sucho
	Nivågivare	Szintjelző szenzor	Enkoder poziom
21/23	Baslast	Alapterhelés	Obciążenia podstawowego
24/25	Toppbelastning	CSúcsterhelés	Obciążenia szczytowego zacisk
27/28	Larm	Magas vízszint riasztás	Alarm wysokiego stanu wody
P1	ext varnare (tillv)	Opc. külső riasztókészülék	Opcjonalny zewnętrzny sygnalizator
Q1	Strömbrytare (tillv.)	Opc. főkapcsoló	Opcjonalny Wyłącznik główny
F1	Säkerhetsbarriär	Biztonsági korlát	Bariera bezp.



TYP	MOTORSCHUTZ / MOTOR PROTECTION	VORSICHERUNG / PREFUSE
HIGHLOGO 1-00E	-	16 A
HIGHLOGO 1-00		
HIGHLOGO 1-25		
HIGHLOGO 1-25 LC		
HIGHLOGO 1-25 LCX		
HIGHLOGO 1-25 LCSX		
HIGHLOGO 1-46	4 - 6 A	16 A
HIGHLOGO 1-46 LC		
HIGHLOGO 1-46 LCX		
HIGHLOGO 1-46 LCSX		
HIGHLOGO 1-610	6 - 9 A	20 A
HIGHLOGO 1-610 LC		
HIGHLOGO 1-610 LCX		
HIGHLOGO 1-610 LCSX		
HIGHLOGO 1-910	9 - 12 A	20 A
HIGHLOGO 2-00E	-	20 A
HIGHLOGO 2-00	-	16 A
HIGHLOGO 2-25	2,5 - 4 A	16 A
HIGHLOGO 2-25 LC		
HIGHLOGO 2-25 LCX		
HIGHLOGO 2-25 LCSX		
HIGHLOGO 2-46	4 - 6,3 A	20 A
HIGHLOGO 2-46 LC		
HIGHLOGO 2-46 LCX		
HIGHLOGO 2-46 LCSX		
HIGHLOGO 2-610	6,3 - 10 A	25 A
HIGHLOGO 2-610 LC		
HIGHLOGO 2-610 LCX		
HIGHLOGO 2-610 LCSX		
HIGHLOGO 2-910	6,3 - 10 A	25 A

EU-Konformitätserklärung
EU-Prohlášení o shodě
EU-Overensstemmelseserklæring
EU-Declaration of Conformity
EU-Vaatumustenmukaisuusvakuutus

EU-Déclaration de Conformité
EU-Megfelelőségi nyilatkozat
EU-Dichiarazione di conformità
EU-Conformiteitsverklaring
EU-Deklaracja zgodności

EU-Declaratie de conformitate
EU-Vyhlasenie o zhode
EU-Försäkran om överensstämmelse

DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen
CS - Směrnice - Harmonizované normy
DA - Direktiv - Harmoniseret standard
EN - Directives - Harmonised standards
FI - Direktiivi - Yhdenmukaistettu standardi

FR - Directives - Normes harmonisées
HU - Irányelve - Harmonizált szabványok
IT - Direttive - Norme armonizzate
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen
PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane

RO - Directivă - Norme coroborate
SK - Smernice - Harmonizované normy
SV - Direktiv - Harmoniserade normer

- 2011/65/EU (RoHS)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2014/35/EU (LVD)

EN 55014-1: 2017/A1:2020, EN 55014-2: 1997/A2:2008, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013
EN 60204-1: 2018, EN 60335-1: 2012/A14:2019

JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - www.jung-pumpen.de

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
CS - Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnícím.
DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.
FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
HU - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fentnevezett irányelveinek.
IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate
NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
RO - Declaram pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.
SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

HIGHLOGO 1-00E (JP47987)
HIGHLOGO 1-00 (JP47988)
HIGHLOGO 1-25 (JP47989)
HIGHLOGO 1-46 (JP47990)
HIGHLOGO 1-610 (JP47991)
HIGHLOGO 1-910 (JP47992)

HIGHLOGO 2-00E (JP47996)
HIGHLOGO 2-00 (JP47997)
HIGHLOGO 2-25 (JP47998)
HIGHLOGO 2-46 (JP47999)
HIGHLOGO 2-610 (JP48000)
HIGHLOGO 2-910 (JP48001)

HIGHLOGO 1-25 LCX (JP48286)
HIGHLOGO 1-46 LCX (JP48287)
HIGHLOGO 1-610 LCX (JP48288)
HIGHLOGO 2-25 LCX (JP48289)
HIGHLOGO 2-46 LCX (JP48290)
HIGHLOGO 2-610 LCX (JP48291)

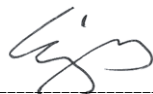
HIGHLOGO 1-25 LCSX (JP48292)
HIGHLOGO 1-46 LCSX (JP48293)
HIGHLOGO 1-610 LCSX (JP48294)
HIGHLOGO 2-25 LCSX (JP48295)
HIGHLOGO 2-46 LCSX (JP48296)
HIGHLOGO 2-610 LCSX (JP48297)

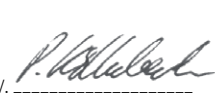
DE - Weitere normative Dokumente CS - Jinými normativními dokumenty DA - Andre normative dokumenter EN - Other normative documents FI - Muiden normien FR - Autres documents normatifs HU - Egyéb szabályozó dokumentumokban leírtaknak IT - Altri documenti normativi NL - Verdere normatieve documenten PL - Innymi dokumentami normatywnymi RO - Alte acte normative SK - Iným záväzným dokumentom SV - Vidare normerande dokument

DE - Bevollmächtigter für technische Dokumentation CS - Oprávněná osoba pro technickou dokumentaci DA - Autoriseret person for teknisk dokumentation EN - Authorized person for technical documentation FI - Valtuutettu henkilö tekninen dokumentaatio FR - Personne autorisée à la documentation technique HU - Hivatalos személyi műszaki dokumentáció IT - Persona abilitata per la documentazione tecnica NL - Bevoegd persoon voor technische documentatie PL - Pełnomocnik ds. dokumentacji technicznej RO - Persoană autorizată pentru documentație tehnică SK - Oprávněná osoba pro technickou dokumentaci SV - Auktoriserad person för teknisk dokumentation

JUNG PUMPEN - Stefan Sirges - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen

Steinhagen, 25-04-2022


Stefan Sirges, General Manager


i.V. Pascal Kölbebeck, Sales Manager

EU-Konformitätserklärung
EU-Prohlášení o shodě
EU-Överensstemmelseerklæring
EU-Declaration of Conformity
EU-Vaatumustenmukaisuusvakuutus

EU-Déclaration de Conformité
EU-Megfelelőségi nyilatkozat
EU-Dichiarazione di conformità
EU-Conformiteitsverklaring
EU-Deklaracja zgodności

EU-Declarație de conformitate
EU-Vyhlašení o zhode
EU-Försäkran om överensstämmelse

DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen
CS - Směrnice - Harmonizované normy
DA - Direktiv - Harmoniseret standard
EN - Directives - Harmonised standards
FI - Direktiivi - Yhdenmukaistettu standardi

FR - Directives - Normes harmonisées
HU - Irányelve - Harmonizált szabványok
IT - Direttive - Norme armonizzate
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen
PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane

RO - Directivă - Norme coroborate
SK - Smernice - Harmonizované normy
SV - Direktiv - Harmoniserade normer

- 2011/65/EU (RoHS)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2014/34/EU (ATEX)
- 2014/35/EU (LVD)

EN 55014-1: 2017/A11:2020, EN 55014-2: 1997/A2:2008, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013
EN 1127-1: 2019, EN ISO 80079-37: 2016
EN 60204-1: 2018, EN 60335-1: 2012/A14:2019

JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - www.jung-pumpen.de

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
CS - Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnici.
DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.
FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
HU - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fentvezett irányelveinek.
IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate
NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
RO - Declaram pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.
SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

HIGHLOGO 1-25 LC (JP47984) HIGHLOGO 2-25 LC (JP47993)
HIGHLOGO 1-46 LC (JP47985) HIGHLOGO 2-46 LC (JP47994)
HIGHLOGO 1-610 LC (JP47986) HIGHLOGO 2-610 LC (JP47995)

DE - Weitere normative Dokumente CS - Jinými normativními dokumenty DA - Andre normative dokumenter EN - Other normative documents FI - Muiden normien FR - Autres documents normatifs HU - Egyéb szabályozó dokumentumokba leírtaknak IT - Altri documenti normativi NL - Verdere normatieve documenten PL - Innymi dokumentami normatywnymi RO - Alte acte normative SK - Iným záväzným dokumentom SV - Vidare normerande dokument:

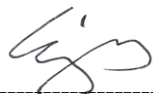


II (2) G [h]

DE - Bevollmächtigter für technische Dokumentation CS - Oprávněná osoba pro technickou dokumentaci DA - Autoriseret person for teknisk dokumentation EN - Authorized person for technical documentation FI - Valtutettu henkilö tekninen dokumentaatio FR - Personne autorisée à la documentation technique HU - Hivatalos személyi műszaki dokumentáció IT - Persona abilitata per la documentazione tecnica NL - Bevoegd persoon voor technische documentatie PL - Pełnomocnik ds. dokumentacji technicznej RO - Persoană autorizată pentru documentație tehnică SK - Oprávněná osoba pro technickou dokumentaci SV - Auktoriserad person för teknisk dokumentation:

JUNG PUMPEN - Stefan Sirges - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen

Steinhagen, 25-04-2022


Stefan Sirges, General Manager


i.V. Pascal Kölkebeck, Sales Manager



Jung Pumpen GmbH
Industriestr. 4-6
33803 Steinhagen
Deutschland
Tel. +49 5204 170
kd@jung-pumpen.de

Pentair Water Italy Srl
Via Masaccio, 13
56010 Lugnano - Pisa
Italia
Tel. +39 050 716 111
info@jung-pumpen.it

Pentair Water Polska Sp. z o.o.
ul. Plonów 21
41-200 Sosnowiec
Polska
Tel. +48 32 295 1200
info@pl.jungpumpen@pentair.com