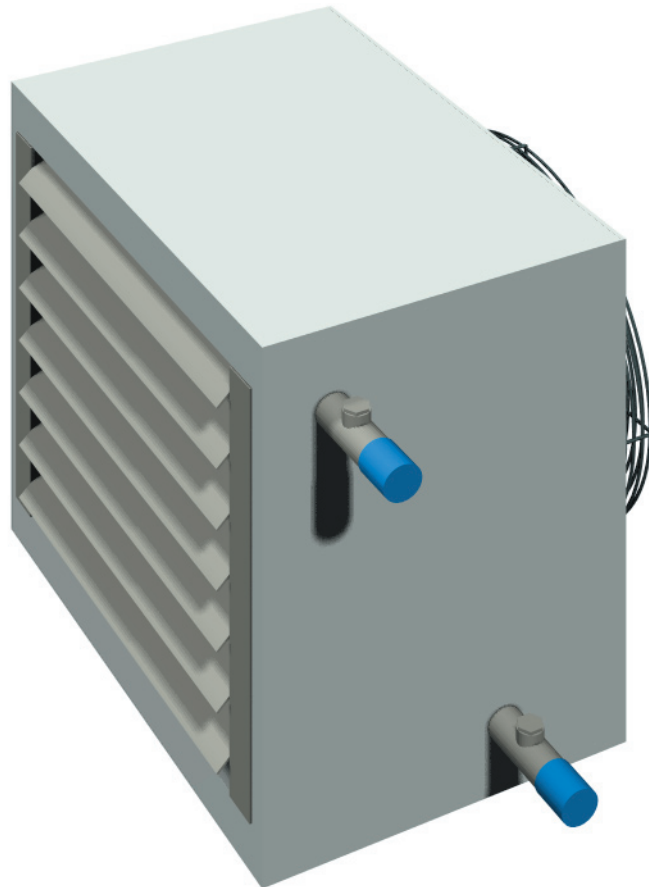


VERCO

Gebruikers- en onderhoudshandleiding



Luchtverhitters

Inhoudstafel

- I. Belangrijke informatie
- II. Onderdelen
- III. Afmetingen
- IV. Montage-instructies
- V. Ingebruikname
- VI. Onderhoud
- VII. Mogelijke storingen

I. BELANGRIJKE INFORMATIE

I.1. Luchtverhitters

Warmte-wisselaar Cu /Al—Serie 2000

Voeding : warm water

Proefdruk : 20 Bar

max. Werkdruk : 12 bar

max. Werktemperatuur : 110°C

max. Aanzuigtemperatuur : 40°C

Warmte-wisselaar Cu /Cu—Serie 6000

Voeding : warm water

Proefdruk : 20 Bar

max. Werkdruk : 12 bar

max. Werktemperatuur : 110°C

max. Aanzuigtemperatuur : 40°C

Verzinkte warmte-wisselaar—Serie 1000

Voeding : warm of heet water, of thermische olie

Proefdruk : 30 Bar, op aanvraag 40 Bar

max. Werkdruk : 12 Bar

max. Werktemperatuur : 260°C

max. Aanzuigtemperatuur : 40°C

Verzinkte warmte-wisselaar—Serie 3000

Voeding : Stoom

Proefdruk : 30 Bar

max. Werkdruk : 12 Bar

max. Aanzuigtemperatuur : 40°C

Alle voedingen mogen niet corrosief zijn.

Motor 1 x 230 V 2-snelheden—Type 11

Motor 3 x 400 V 2-snelheden—Type 13

Motor 3 x 400 V 3-snelheden—Type 14

Motor 3 x 400 V Eex(e) 2-snelheden -Type 16

Uitwendige draaiende rotor

Motorisolatieklasse : F

De ventilatoren zijn uitgebalanceerd volgens VDI 2060, en uitgerust met een beschermkorf naar DIN 31001

I.2. Toepassingsgebied

De luchtverhitters Verco zijn geschikt voor binnenopstelling om industriehallen, magazijnen en toonzalen te verwarmen.

Een ander gebruik, of overschrijding van de specificaties, zijn niet toegelaten, tenzij anders overeengekomen. Schade toegebracht door niet-toegelaten gebruik valt volledig onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

De luchtverhitters mogen niet geplaatst worden in explosiegevaarlijke ruimten, buiten, in vochtige ruimten of ruimten met een zeer stoffige of agressieve atmosfeer of ruimten met verhoogde electromagnetische vereisten.

I.3. Veranderingen aan het toestel

Er mogen geen veranderingen of ombouwingen aan het toestel

aangebracht worden, zonder instemming van de fabricant.

I.4. Gekwalificeerd personeel

Montage, elektrische aansluiting, en herstelling dienen uitgevoerd te worden door specialisten. Transport en inbedrijfstelling dienen uitgevoerd te worden door hiervoor opgeleide personen.

De specificaties gegeven door de fabricant moeten nauwgezet opgevolgd worden teneinde een aanspraak te kunnen maken op een waarborg.

I.5. Transport en opslag

De luchtverhitters zijn zodanig verpakt dat ze voldoen aan de normale transportvereisten.

De luchtverhitters moeten vervoerd en opgeslagen worden in de originele verpakking.

Bij aanlevering de verpakking en toestel controleren.

Bij transportschade onmiddellijk bij de transporteur aangifte te doen, en op de leveringsnota vermelden.

Leveringsnota met het toestel etiket vergelijken.

De luchtverhitter moet opgeslagen worden in de originele verpakking op een droge plaats, of het moet beschermd worden tegen vuil en andere weereffecten.

Vermijd extreem koude of warme temperaturen boven de 50°C. Bij temperaturen onder het vriespunt kan de warmtewisselaar openvriezen.

I.6. Veiligheidsinstructies

Bij de montage, elektrische aansluiting, inbedrijfsstelling en herstelling moeten de geldende veiligheidsvoorschriften en de algemeen erkende regels in de techniek in acht genomen worden.

De luchtverhitter stroomloos aansluiten.

Stilstand van de ventilatoren afwachten

Na gebruik van de luchtverhitter kan de luchtverhitter zeer warm zijn, alsook de aanbouwdelen en de leidingen.

Het is raadzaam om veiligheidsschoenen en -handschoenen te dragen, alsook werkkledij.

I.7. Waarborg

De waarborg op de Verco luchtverhitters, bij toepassing in normale omstandigheden, bedraagt 10 jaar op de warmtewisselaar, 2 jaar op de motor en 1 jaar op de elektrische uitrusting, na leveringsdatum. De waarborg beperkt zich enkel tot het vervangen van de defecte onderdelen met uitsluiting van alle andere kosten.

Zijn eveneens van de waarborg uitgesloten :

- corrosieschade van welke aard ook
- schade door verkeerde montage, aansluiting of behandeling
- als de besteller met zijn verplichting tov Verco in gebreke gebleven is

Bij een klacht moet het fabricatienummer van Verco, dat gekleefd is op de omkasting, vermeld worden.

I.8. Fabricant

Onze producten worden vervaardigd volgens de toepasbare internationale standaards en wetgevingen.

Mocht u vragen hebben betreffende onze producten, contacteer ons :

Verco—Versichele N.V.
 Karrewegstraat, 60 B—9800 Deinze
 Tel +32- (0)9 / 386 48 46
 Fax +32-(0) 9 / 386 83 63

E-mail: info@verco.eu
http://www.verco.eu

De fabricant volgt een politiek van continue verbetering van haar producten, en probeert dan ook de nodige aanpassingen te doen. In deze context behoudt de fabricant zich het recht om, zonder voorafgaande verwittiging, een onderdeel of karakteristiek van het product te veranderen. De huidige publicatie heeft enkel tot doel de montage, gebruik en onderhoud te vergemakkelijken. De info die gegeven zijn, kunnen soms niet helemaal overeenstemmen met het product indien deze aangepast is aan locale eisen of andere specificaties. Indien dit het geval is, wendt u tot het dichtbijzijnde verkoopsbureau.

II. ONDERDELEN

Zie pag. 518

III. AFMETINGEN

Zie pag. 518 -520

IV. MONTAGE

IV.1. Belangrijke informatie

A. Draagkracht oppervlakte

Bij wand- of plafondmontage altijd de betrouwbaarheid van de wand- of plafondconstructie controleren.

Geschikte bevestigingsmiddelen kiezen aan de hand van het gewicht van de luchtverhitter en de gesteldheid van het montageoppervlak.

Raadpleeg een specialist of architect.

B. Ophangplaats

Bij het kiezen van een montageplaats moeten volgende elementen in acht genomen worden :

- de minimale en maximale ophanghoogte
- uitblaasrichting
- de afstand tussen verschillende luchtverhitters (afhankelijk van afgifte toestel, aantal toestellen en hoe ze geplaatst zijn)

Raadpleeg het ingenieursbureau.

IV.2. Montage luchtverhitter

Om het toestel goed en stevig op te hangen, raden wij onze ophangconsole aan.

Zorg dat de luchtverhitter stabiel ophangen wordt.

De luchtverhitter moet op minstens 4 punten bevestigd worden aan de muur of het plafond.

De luchtverhitter moet waterpas opgehangen worden en de wateraansluitingen moeten zich horizontaal bevinden, zodat een goede ontluftung en waterafloop mogelijk is.

Een minimale afstand tussen het toestel en de wand of plafond is in acht te nemen (cfr. Tabellen op pag. 518 -520)

IV.3. Wateraansluiting

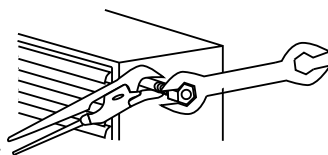
U dient te voorkomen dat er bij de toevoer- en retourleidingen mechanische spanningen ontstaan.

De leidingen dienen zodanig geïnstalleerd te worden dat er gemakkelijk onderhouds- of herstellingswerken uitgevoerd kunnen worden.

Etiketten duiden op het toestel de toevoer- en de afvoeraansluiting aan van het verwarmend medium.

Gebruik een tang op de warmtewisselaar om het draaimoment op te kunnen vangen bij montage van de mediumpijpen.

Let op de etiketten op de omkasting.
Ontlucht de warmtewisselaar.



Bij het aftappen van het water is het mogelijk dat er nog water blijft staan in de bochtjes van de warmtewisselaar. Stockeer de luchtverhitter dan ook in een vorstvrije ruimte.

IV.4. Elektrische aansluiting

A. Belangrijke informatie

Bij werkzaamheden aan de luchtverhitter, dient men ten allen tijde de spanning naar de unit uit te schakelen.

De electro-aansluiting van de luchtverhitter moet gebeuren door erkende vaklui. Zij moeten de plaatselijke voorschriften, normen en veiligheidseisen in acht nemen.

De bekabeling moet gebeuren volgens de voorschriften. Het type kabel en leidingsdoorsnede is te bepalen door de electro-installeateur. Het aantal kabelgeleiders is afhankelijk van het motortype en de gebruikte schakelaar. Zie daarvoor het specifiek aansluitschema van de motor en de schakelaar. Nadat de kabels zijn aangesloten, moeten de kabelingen spatwaterdicht afgesloten worden.

B. Aansluitingsschema motor II

2- snelheden - 1 x 230 V

Zie pagina 521

Buitenloopmotor met bedrijfscondensator.

Wisselstroom 1 x 230 V; 50 Hz;

Isolatieklasse : F; Beschermingsklasse : IP54

2 snelheden door afgetakte wikkeling

In de motorwikkelingen zijn thermocontacten ingebouwd. Dit zijn temperatuurgevoelige schakelementen, die afzonderlijk in de wikkelingen van de motoren gemonteerd zijn. Zij openen een elektrisch contact indien de maximaal toegelaten temperatuur, 130 °C, bereikt is. De thermocontacten zorgen ervoor dat de luchtverhitters beschermd worden tegen overbelasting (VDE 0730). Schakelvermogen: 10A bij $\cos \phi = 1,0$; 6A bij $\cos \phi = 0,6$
Nominale spanning : 250 V

De thermocontacten moeten zodanig geschakeld worden in het stuurcircuit, dat bij storingen de motor-ventilator niet zelf terug opstart zonder manuele ontgrendeling.

Draairichting : de motoren hebben de juiste draairichting wanneer de lucht uit de uitblaasmond stroomt. De draairichting veranderen is niet mogelijk.

Aansluitingstest : De stroomopname bij alle snelheden vergelijken met het etiket op de luchtverhitter.

Aansluiting met 2-standenschakelaar

5+1 aansluitingsdraden zijn noodzakelijk

Er kunnen meerdere luchtverhitters met gelijke bouwgroote parallel geschakeld worden. Luchtverhitters met verschillende bouwgroote kunnen niet parallel geschakeld worden bij een 2-standenschakelaar. Thermocontacten in serie te schakelen.

Er mogen geen bruggen in de motorklemmenkast ingebouwd worden.

Zie ook specifieke handleiding geleverd bij de schakelaars

C. Aansluitingsschema motor 13

2– snelheden - 3 x 400 V

Zie pagina 521

Voedingsspanning: 3 x 400 V; 50 Hz;

Isolatieklasse : F; Beschermingsklasse IP 54

Niet spanningsomschakelbaar.

2 snelheden door Y / Δ - omschakeling

In de motorwikkelingen zijn thermocontacten ingebouwd. Dit zijn temperatuurgevoelige schakelementen, die afzonderlijk in de wikkelingen van de motoren gemonteerd zijn. Zij openen een electrisch contact indien de maximaal toegelaten temperatuur, 130 °C, bereikt is. De thermocontacten zorgen ervoor dat de luchtverhitters beschermd worden tegen overbelasting (VDE 0730).

Schakelvermogen; 10A bij $\cos \phi = 1,0$; 6A bij $\cos \phi = 0,6$

Nominale spanning : 250 V

De thermocontacten moeten zodanig geschakeld worden in het stuurcircuit, dat bij storingen de motor-ventilator niet zelf terug opstart zonder manuele ontgrendeling.

Draairichting : de motoren hebben de juiste draairichting wanneer de lucht uit de uitblaasmond stroomt. De draairichting kan veranderd worden door het omwisselen van 2 fazen.

Aansluitingstest : De stroomopname van de 3 fazen bij alle snelheden vergelijken met het etiket op de luchtverhitter.

Aansluiting met 2-standenschakelaar

8+1 aansluitingsdraden zijn noodzakelijk

Er kunnen meerdere luchtverhitters met verschillende bouwgroottes parallel geschakeld worden. Thermocontacten in serie te schakelen. Er mogen geen bruggen in de motorklemmenkast ingebouwd worden.

Zie ook specifieke handleiding geleverd bij de Verco schakelaar

D. Aansluitingsschema motor 14

3– snelheden - 3 x 400 V

Zie pagina 522

Voedingsspanning: 3 x 400 V; 50 Hz;

Isolatieklasse : F; Beschermingsklasse IP 54

Niet spanningsomschakelbaar

3 snelheden door ΔΔ / YY / Δ - omschakeling

In de motorwikkelingen zijn thermocontacten ingebouwd. Dit zijn temperatuurgevoelige schakelementen, die afzonderlijk in de wikkelingen van de motoren gemonteerd zijn. Zij openen een electrisch contact indien de maximaal toegelaten temperatuur, 130 °C, bereikt is. De thermocontacten zorgen ervoor dat de luchtverhitters beschermd worden tegen overbelasting (VDE 0730).

Schakelvermogen: 10A bij $\cos \phi = 1,0$; 6A bij $\cos \phi = 0,6$

Nominale spanning 250 V

De thermocontacten moeten zodanig geschakeld worden in het stuurcircuit, dat bij storingen de motor-ventilator niet zelf terug opstart zonder manuele ontgrendeling.

Draairichting : de motoren hebben de juiste draairichting wanneer de lucht uit de uitblaasmond stroomt. De draairichting kan veranderd worden door het omwisselen van 2 fazen.

Aansluitingstest : De stroomopname van de 3 fazen bij alle snelheden vergelijken met het etiket op de luchtverhitter.

Aansluiting met 3-standenschakelaar

11+1 aansluitdraden zijn noodzakelijk

Er kunnen meerdere luchtverhitters met verschillende bouwgroottes parallel geschakeld worden. Thermocontacten in serie te schakelen. Er mogen geen bruggen in de motorklemmenkast ingebouwd worden.

Bij stand 1 moet de netfazevolgorde L3 L2 L1 zijn, anders foute draairichting.

Zie ook specifieke handleiding geleverd bij de Verco schakelaar

E. Aansluitingsschema motor 16 Eex(e)

2– snelheden - 3 x 400 V

Zie pagina 522

Voedingsspanning: 3 x 400 V; 50 Hz;

Isolatieklasse : F; Beschermingsklasse IP 44

Niet spanningsomschakelbaar

2 snelheden door Y / Δ - omschakeling

Voldoen aan de norm EN50 014 en EN 50 019

De motor met verhoogde zekerheid “e” kan gemonteerd worden in ruimten waar gevaarlijke explosieve atmosferen heersen in het bereik van zone 1 en zone 2.

Deze motor heeft het kenteken: Eexe II T3 PTB 01 ATEK 3349

Temperatuurklasse : T1, T2 of T3.

Motorbeveiliging : door een ingebouwde temperatuursafhankelijke weerstand (PTC). Deze PTC, aangesloten aan een motorbeveiliging saggregaat, beveiligt de motor in Ex-bereik naar PTB 3.53 PTC/A. Andere beveiligingen, zoals thermische motorbeveiligingen, zijn niet toegelaten.

De PTC moet met een afzonderlijke afgeschermd 2-aderige kabel verbonden worden. Op een motorbeveiligingsaggregaat kunnen maximum 2 luchtverhitters aangekoppeld worden.

Op de aansluitklemmen van de PTC mag geen spanning komen.

Draairichting : de motoren hebben de juiste draairichting wanneer de lucht uit de uitblaasmond stroomt. De draairichting kan veranderd worden door het omwisselen van 2 fazen.

Aansluitingstest : De stroomopname van de 3 fazen bij alle snelheden vergelijken met het etiket op de luchtverhitter.

Aansluiting met 2-standenschakelaar

1 kabel met 6+1 aansluitdraden voor de motor en een afgeschermd kabel met 2 aansluitdraden voor de PTC zijn noodzakelijk

Er kunnen maximum 2 luchtverhitters met verschillende bouwgroottes parallel geschakeld worden. PTC in serie te schakelen.

Er mogen geen bruggen in de motorklemmenkast ingebouwd worden.

De schakelaars mogen niet in de explosiegevaarlijke ruimte geïnstalleerd worden.

V. INGEBRUIKNAME

Voor de eerste ingebruikname dient u volgende punten na te zien :

- Controleer de spanning op het etiket van de luchtverhittermotor met deze van het net
- Alle electrische aansluitingen aan de hand van het bijgeleverde schakelschema controleren
- Controleer of de motorbeveiliging is aangesloten
- Aarding van de motor nazien

- Draairichting motor controleren
- Stroomopname meten en met het etiket vergelijken
- Mediumleidingen spoelen en van onregelmatigheden ontdoen
- De warmtewisselaar ontluichten.
- Controleren of alle aansluitingen en ventielen geopend zijn, en of er voedingsmedium in de warmtewisselaar aanwezig is.
- Afsluit- en regelventielen controleren
- De bevestigingspunten en de omkasting controleren
- De luchtverhitter moet vrij kunnen uitblazen. De lamellen van de uitblaasmond regelen.

Na ingebruikname van de luchtverhitter, dit gebruikers- en onderhoudsboekje aan de eigenaar afgeven.

VI. ONDERHOUD

Verco luchtverhitters zijn vervaardigd uit kwalitatieve, hoogstaande onderdelen. Desondanks raden wij aan om regelmatig een inspectie uit te voeren.

De motor is onderhoudsvrij.

Jaarlijks, voor aanvang van de winterperiode :

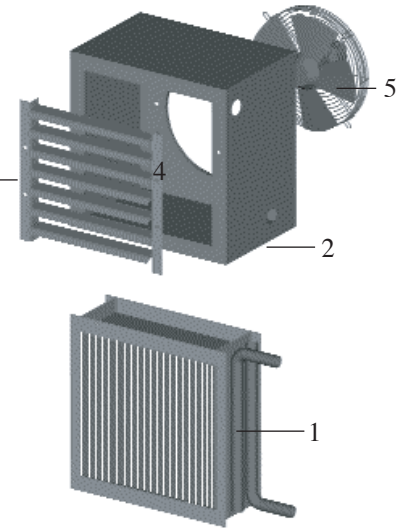
- Motor-ventilator op werking controleren
- Alle elektrische aansluitingen controleren
- De aarding controleren
- De warmte-wisselaar controleren op vervuiling en eventueel reinigen.
- !! Bij reiniging de lamellen van de warmte-wisselaar niet vervormen of beschadigen. Indien de warmtewisselaar met een waterslang wordt gereinigd, de waterstraal niet richten op de motor of elektrische componenten (eventueel de motor afnemen).
- Controle op lekkage van de mediaansluitingen bij de ventielen en de warmtewisselaar.
- Warmtewisselaar ontluichten
- De eventuele filters moeten maandelijks nagekeken worden en eventueel gereinigd worden. Indien het stof vastkleeft, kan de filter gewassen worden met water en een neutraal reinigingsmiddel. De frequentie van het reinigen hangt af van de stofconcentratie in de ruimte.
- Controle en eventueel reinigen van het uitblaasrooster
- Controleer de goede werking van de bedieningstoestellen zoals schakelaars en thermostaten.
- Alle schroef- en boutverbindingen controleren en aanspannen.

VII. MOGELIJKE STORINGEN

optredende storing	mogelijke oorzaak	actie
ventilator draait niet	<ul style="list-style-type: none"> • luchtverhitter niet ingeschakeld • geen elektrische spanning • elektrische leidingen niet aangesloten • thermocontact is geopend 	<ul style="list-style-type: none"> • luchtverhitter inschakelen • zekering / stroomtoevoer controleren • elektrische leidingen aansluiten (alleen door vakman) • ventilator laten afkoelen en opnieuw inschakelen
volumestroom te klein	<ul style="list-style-type: none"> • te laag toerental ingesteld • batterij vervuild • filter vervuild 	<ul style="list-style-type: none"> • hoger toerental inschakelen • batterijlamellen reinigen • filter reinigen of vervangen
tochtverschijnselen	<ul style="list-style-type: none"> • toerental te hoog • uitblaasmond • luchtstroom wordt door obstakel gehinderd 	<ul style="list-style-type: none"> • lager toerental instellen • uitblaasmond goed instellen • luchtstroom vrijmaken
luchtverhitter te luidruchtig	<ul style="list-style-type: none"> • te hoog toerental ingesteld • uitblaasmond geblokkeerd of dicht • lagergeruis van de ventilator 	<ul style="list-style-type: none"> • lager toerental inschakelen • luchtstroom vrijmaken • vakman inschakelen
luchtverhitter verwarmt niet of niet voldoende	<ul style="list-style-type: none"> • lucht in verwarmingsbatterij • verwarmingsmedium is niet op temperatuur • watervolumestroom te gering • temperatuur op de regelaar te laag ingesteld • temperatuurvoeler in de zon of boven een warmtebron opgesteld • batterij vervuild tussen de lamellen 	<ul style="list-style-type: none"> • batterij ontluichten • ketel en /of pomp aanzetten of nazien / installatie ontluichten • pomp controleren / strangaftakking controleren en juiste drukverlies instellen • temperatuur hoger instellen • voeler op geschikte plaats opstellen • batterij reinigen
ruimtetemperatuur varieert sterk	<ul style="list-style-type: none"> • temperatuurvoeler niet goed geplaatst • warmtemediumtemperatuur te hoog • andere verwarmingselementen met een eigen regeling zijn op dezelfde strang aanwezig 	<ul style="list-style-type: none"> • temperatuurvoeler zo plaatsen dat hij representatief kan zijn voor heel de omgeving • buitentemp. curve regelaar corrigeren • mediumstroom aanpassen, wanneer dit niet mogelijk is met een inregelventiel aan het verwarmingselement en drukverhoging in de installatie, de mediumstroom stabiliseren.

II. ONDERDELEN - ELEMENTS COMPOSANTS - GERATEAUFBAU - COMPONENTS

1	warmtewisselaar	échangeur	Heizelement	heat exchanger
2	omkasting	habillage	Gehäuse	casing
3	enkelzijdige uitblaasmond	bouche de pulsion simple	einreihige Luftlenkjalousie	single air diffuser
4	motor-ventilatorplaat	plaque moteur-ventilateur	Motor-Ventilatorplatte	motor-ventilator plate
5	motor-ventilator met beschermkorf	moteur-ventilateur avec grille de protection	Motor-Ventilator mit Schutzgitter	motor-ventilator with protection grille



III. AFMETINGEN - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN - DIMENSIONS

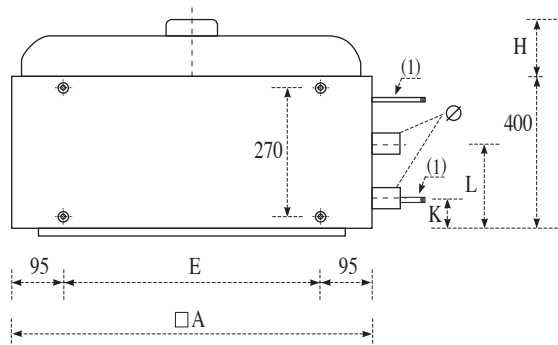
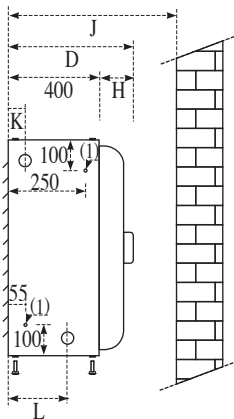
Serie 1000 - Série 1000 - Model 1000

Type	A	B	D	E	H	J	K	L	N	M	Ø
1429							125	125	320	90	4/4"
1449	500	420	505	310	105	750	83	183	340	80	5/4"
1469							75	235	280	110	5/4"
1529							125	125	320	90	5/4"
1549	600	520	510	410	110	750	83	183	340	80	6/4"
1569							75	235	280	110	6/4"
1629							125	125	320	90	6/4"
1649	700	620	545	510	145	800	83	183	340	80	6/4"
1669							75	235	280	110	2"
1729							125	125	320	90	6/4"
1749	800	720	535	610	135	800	83	183	340	80	2"
1769							75	235	280	110	2"

H, enkel bij motor 11 en 13 - H, valable que pour moteur 11 et 13 -- H, nur Motor 11 und 13 - H, only with motor 11 and 13

J = minimum

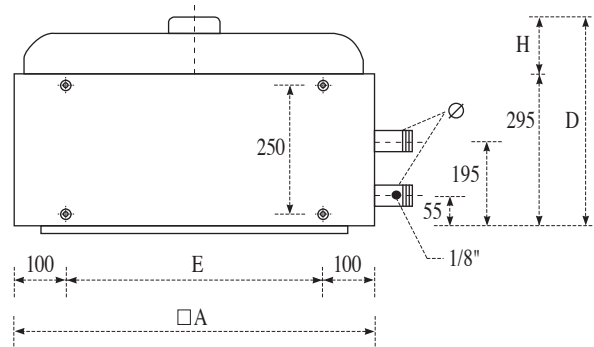
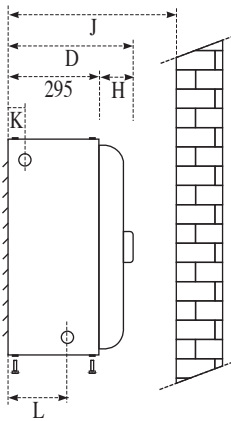
(1) enkel bij / seulement chez type 1469, 1569, 1669 en / et 1769 -- (1) nur bei / only with Typ / type 1469, 1569, 1669 und / and 1769



Serie 2000 en /und 6000 - Série 2000 et 6000 - Model 2000 and 6000

Type	A	B	D	E	H	J	N	M	∅
2300	450	350	385	250	90	600	330	60	3/4"
2400 / 6400	500	400	400	300	105	600	380	60	4/4"
2500 / 6500	600	500	405	400	110	650	470	65	4/4"
2600 / 6600	700	600	440	500	145	700	574	63	5/4"
2700 / 6700	800	700	430	600	135	700	680	60	6/4"

H, enkel bij motor 11 en 13 - H, valable que pour moteur 11 et 13 -- H, nur Motor 11 und 13 - H, only with motor 11 and 13
J = minimum

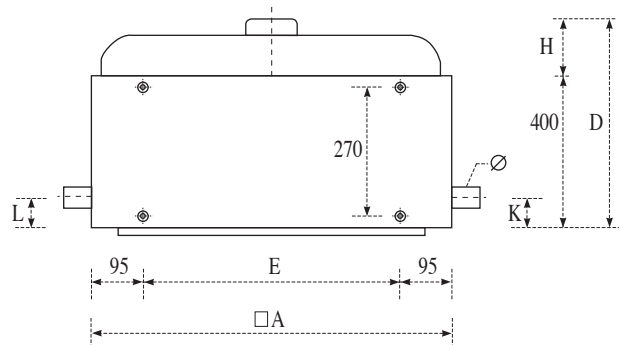
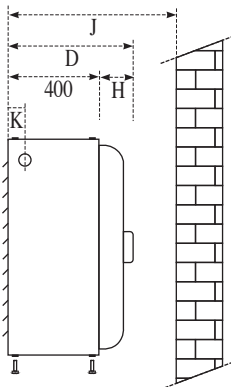


Serie 3000 - Série 3000 - Model 3000

2 rangen - 2 rangées - 2 Reihen - 2 rows

Type	A	B	D	E	H	J	K	L	N	M	∅
3429	500	420	505	310	105	750	125	125	320	90	3/4"
3529	600	520	510	410	110	750	125	125	420	90	4/4"
3629	700	620	545	510	145	800	125	125	520	90	5/4"
3729	800	720	535	610	135	800	125	125	620	90	5/4"

H, enkel bij motor 11 en 13 - H, valable que pour moteur 11 et 13 -- H, nur Motor 11 und 13 - H, only with motor 11 and 13
J = minimum



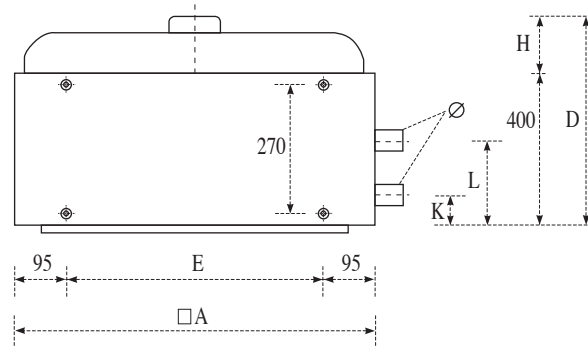
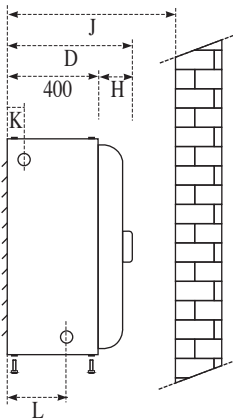
Serie 3000 - Série 3000 - Model 3000

4 rangen - 4 rangées - 4 Reihen - 4 rows

Type	A	B	D	E	H	J	K	L	N	M	∅
3449	500	420	505	310	105	750	83	183	340	80	3/4"
3549	600	520	510	410	110	750	83	183	440	80	4/4"
3649	700	620	545	510	145	800	83	183	540	80	5/4"
3749	800	720	535	610	135	800	83	183	640	80	6/4"

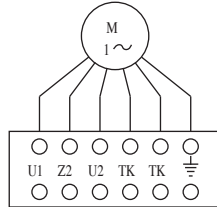
H, enkel bij motor 11 en 13 - H, valable que pour moteur 11 et 13 -- H, nur Motor 11 und 13 - H, only with motor 11 and 13

J = minimum

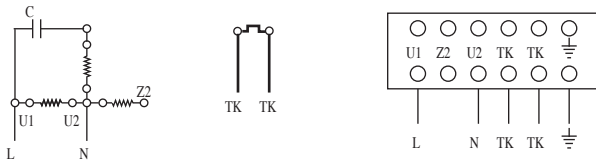


IV. AANSLUITSCHEMA - RACCORDEMENT ELECTRIQUE
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - ELECTRICAL INSTALLATION

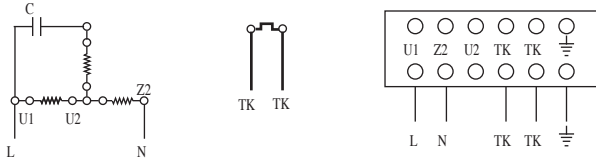
MOTOR - 11 - MOTEUR
1 x 230 V, 50 Hz



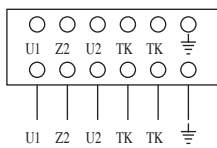
hoog toerental - grande vitesse - höhe Drehzahl - high speed



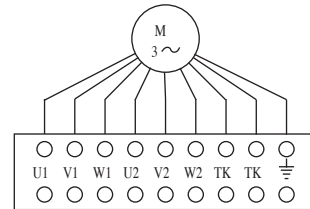
laag toerental - petite vitesse - niedrige Drehzahl - low speed



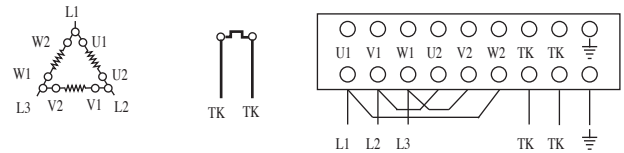
met 2-standenschakelaar - avec commutateur à 2 vitesses
mit 2-Stufenschalter - with 2 speed switch



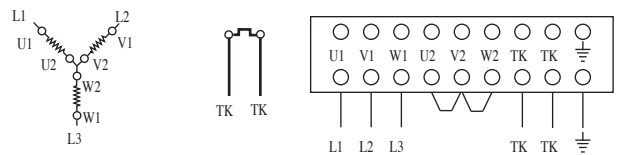
MOTOR - 13 - MOTEUR
3 x 400 V, 50 Hz



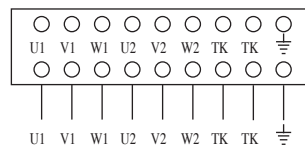
hoog toerental - grande vitesse - höhe Drehzahl - high speed



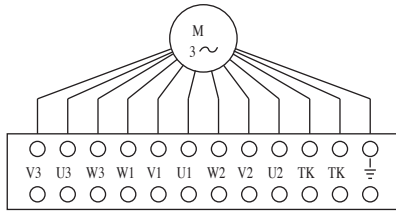
laag toerental - petite vitesse - niedrige Drehzahl - low speed



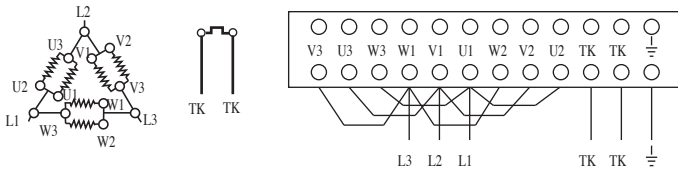
met 2-standenschakelaar - avec commutateur à 2 vitesses
mit 2-Stufenschalter - with 2 speed switch



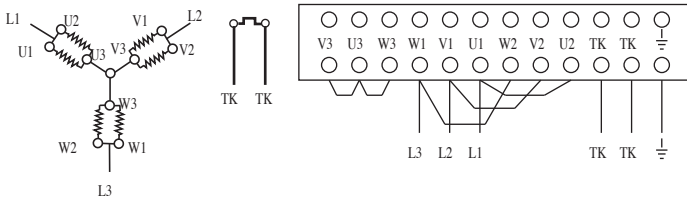
MOTOR - 14 - MOTEUR
3 x 400 V, 50 Hz



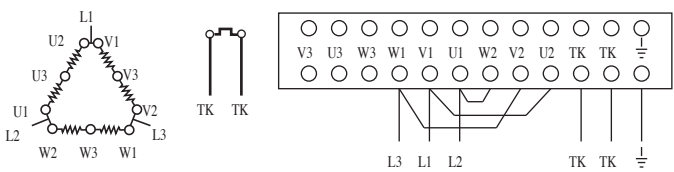
hoog toerental - grande vitesse - höhe Drehzahl - high speed



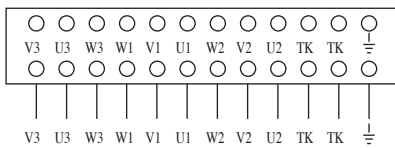
midden toerental - vitesse moyenne
mittlere Drehzahl - medium speed



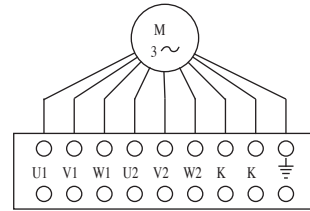
laag toerental - petite vitesse - niedrige Drehzahl - low speed



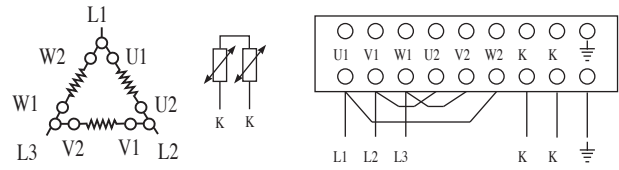
met 3-standenschakelaar - avec commutateur à 3 vitesses
mit 3-Stufenschalter - with 3 speed switch



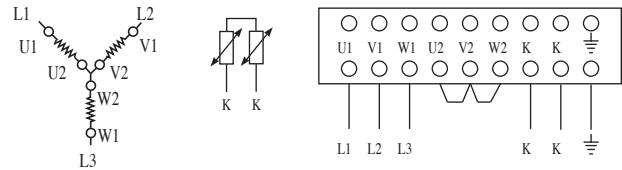
MOTOR - 16 - MOTEUR
3 x 400 V, 50 Hz



hoog toerental - grande vitesse - höhe Drehzahl - high speed



laag toerental - petite vitesse - niedrige Drehzahl - low speed



met 2-standenschakelaar - avec commutateur à 2 vitesses
mit 2-Stufenschalter - with 2 speed switch

