

Anlage:

HKLS-02 Lüftungszentrale

Tierfreund KG

Firma:

Gebäude- u. Regeltechnik GmbH

SCHALTSCHRANKAUSFÜHRUNG

SCHALTSCHRANKGRÖSSE:

- ```

• 800x1800x400 (BxHxT)
• 800x1800x400 (BxHxT)
• 800x1800x400 (BxHxT)
 200 (H)
RAL 7035
IP54
lt. EVU
nein (BxH)
unten
links-rechts-rechts

```

## VERDRAHTUNGSFARBEN

HAUPTSTROMKREIS 400/230V:

NEUTRALLEITER:

SCHUTZLEITER:

STEUERSPANNUNG 230VAC:

ohne Trafo:

mit Trafo:

STEUERSPANNUNG 0-24VAC:

STEUERSPANNUNG 0-24VDC:

GND, DDC:

MESSLEITUNGEN, FÜHLER:

### POTENTIALFREIE LEITUNGEN:

FREMDSPANNUNG:

\_\_\_\_\_ schwarz  
 \_\_\_\_\_ hellblau  
 \_\_\_\_\_ gelb/grün

braun/hellblau

rot/rot-weiß

blau/blau-weiß

blau / blau-weiß

blau-weiß

grün

orange

orange

## BESTELLDATEN:

BESTELL NR. / DATUM:

KUNDE: Gebäude- u. Regeltechnik GmbH

    ! ! A C H T U N G ! !    

Bei Änderungen im Schaltschrank und auch an den externen Geräten die nicht von der Erzeugerfirma durchgeführt werden entfällt Garantie und Haftung. Dadurch entstehende Kosten werden nicht anerkannt. Sollte dies jedoch aus technischer Sicht notwendig sein ist die Erzeugerfirma zu verständigen. Schutzmaßnahmen des Örtlichen EVU's beachten! Motorschutzgeräte nach den tatsächlichen Aufnahme Strom der Motoren einstellen! Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind sämtliche Schraub-, Klemm- und Steckverbindungen auf festen Sitz zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen!

Anlagenbezeichnungen :

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| L01 Sozialräume      | L11 BRA                     |
| L02 Gewürze          | L12 Ablüfter Chemikalien    |
| L03 Konserven        | L13 Ablüfter Kältetechnik   |
| L04 Waschraum        | L14 Ablüfter Werkstatt      |
| L05 Produktion OG    | L15 Ablüfter Triebwerksraum |
| L06 Verpackung Lager | L16 Ablüfter Raucher        |
| L07 Verpackung WS    | L17 Ablüfter Heizraum       |
| L08 APS              | L18 Ablüfter NS-Raum        |
| L09                  |                             |
| L10                  |                             |

# Blattverzeichnis

```

000 Deckblatt
001 Netzanschluß
002 Schrankleuchte, Steuerspannung
003 CLAK-HAWK640
004 Modul 1 - AI - L01,L02
005 Modul 2 - AI - L03,L04
006 Modul 3 - AI - L05
007 Modul 4 - AI - L05,L06
008 Modul 5 - AI - L06,L07,L08
009 Modul 6 - AI - L07,L08
010 Modul 7 - AI - L11-L18
011 Modul 9 - AO - L01,L02
012 Modul 9 - AO - L02,L03,L04
013 Modul 10 - AO - L04,L05
014 Modul 11 - AO - L05,L06,L07
015 Modul 12 - AO - L07,L08
016 Modul 13 - AO - L08
017 Modul 14 - DI - Frostschutz, Filter L01
018 Modul 15 - DI - Filter L02-L05
019 Modul 16 - DI - Filter L05-L08
020 Modul 17 - DI - UWP Störungen, +L08

```

```

021 Modul 18 - DI - Rep-Schalter L01-L05
022 Modul 19 - DI - Rep-Schalter L06-L08, +L12 +L13
023 Modul 20 - DI - Schlüsselschalter, LED-Taster
024 Modul 21 - DO - Schlüsselschalter
025 Modul 22 - DI - BSK - L01,L06,L07,L08
026 Modul 23 - DI - BSK - L012-L18, Reserve
027 Modul 24-DI-BSK Reserve, L13 Gasalarm
028 Reserveblatt Modul 25
029 Modul 26 - DI - Lüfter Störungen L01-L05
030 Modul 27 - DI - Lüfter Störungen L05-L09
031 Modul 28 - DI - Störung L12 L13 L14 +L14
032 Modul 29 - AO - Drehzahl L01-L04
033 Modul 30 - AO - Drehzahl L05-L08
034 Modul 31 - DO - UWP L01-L05
035 Modul 32 - DO - UWP L06-L08, L12,L13
036 Modul 33 - DO - L14,L15,L16,L17,L18
037 Reserveblatt Modul 34
038 Reserveblatt Modul 35
039 BMA, BSK Abschaltung Lüftungen
040 BMA, BSK Abschaltung Lüftungen
041 UWP L01-L05

```

```

042 UWP L06-L08
043 L15, L16, L17, L18
044 L01 Sozialräume
045 L02 Gewürze
046 L03 Konserven
047 L04 Waschraum
048 L04 Waschraum
049 L05 Produktion OG
050 L06 Verpackung Lager
051 L06 Verpackung Lager
052 L07 Verpackung WS
053 L08 APS
054 L08 APS
055 L12 Ablüfter Chemikalien
056 L13 Kälte, Gasalarm, externe Anforderungen
057 L13 Ablüfter Kältetechnik
058 L14 Ablüfter Werkstatt
059 Frostschutzheizung L01-L08
060 Innenbeleuchtung Lüftungsanlagen
061 Reserveabgänge

```



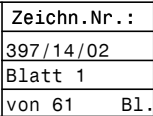
|        |           |
|--------|-----------|
| Datum  | 07.05.15  |
| Bearb. | Hattinger |
| Gepr.  |           |
| Norm   |           |



HKLS-02 Lüftungszentrale  
Tierfreund KG  
Deckblatt



|              |            |
|--------------|------------|
| Zeichn.Nr.:  | 397/14/02  |
| Blatt 0      | von 61 Bl. |
| www.elpe.net |            |





















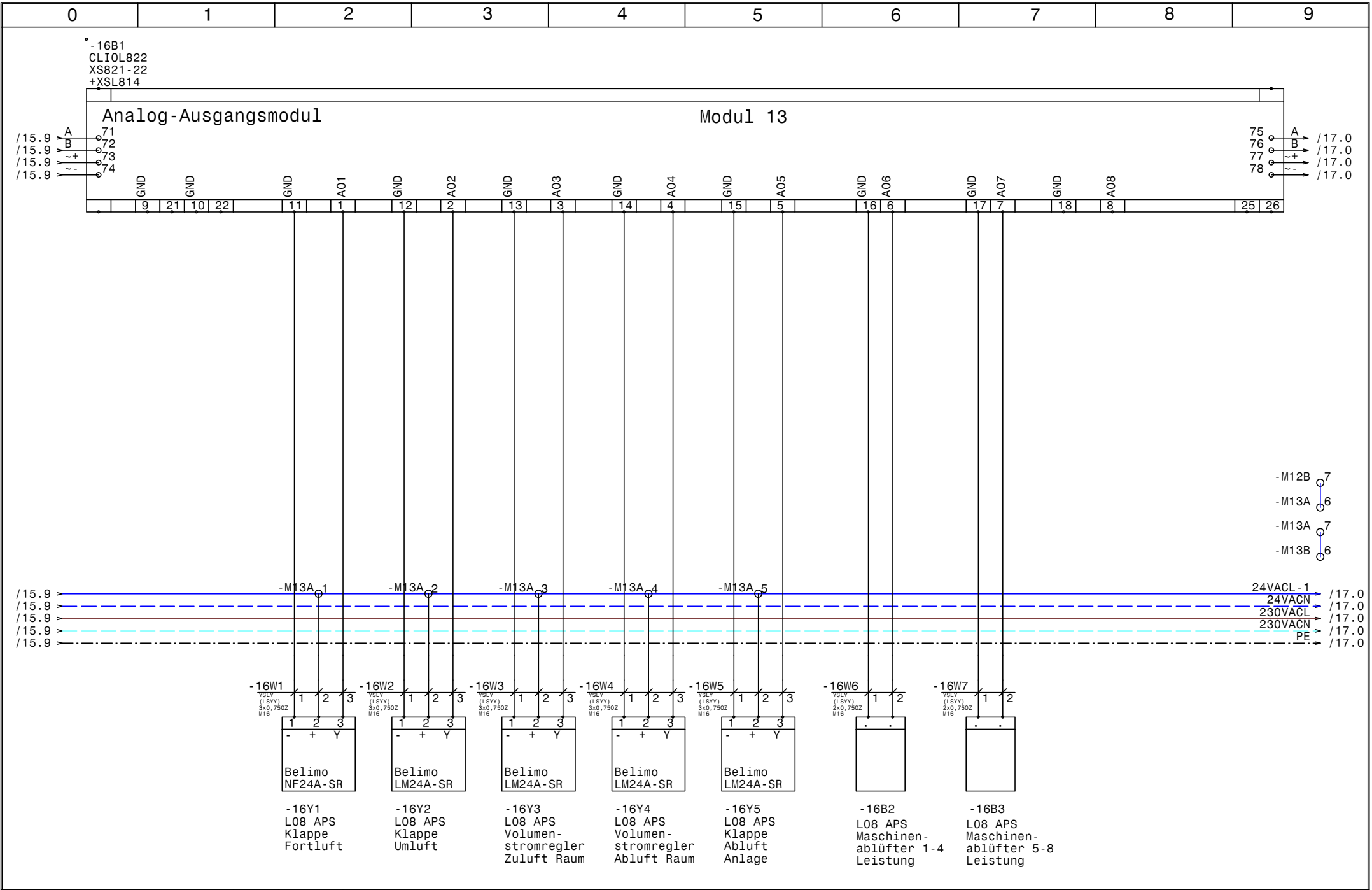




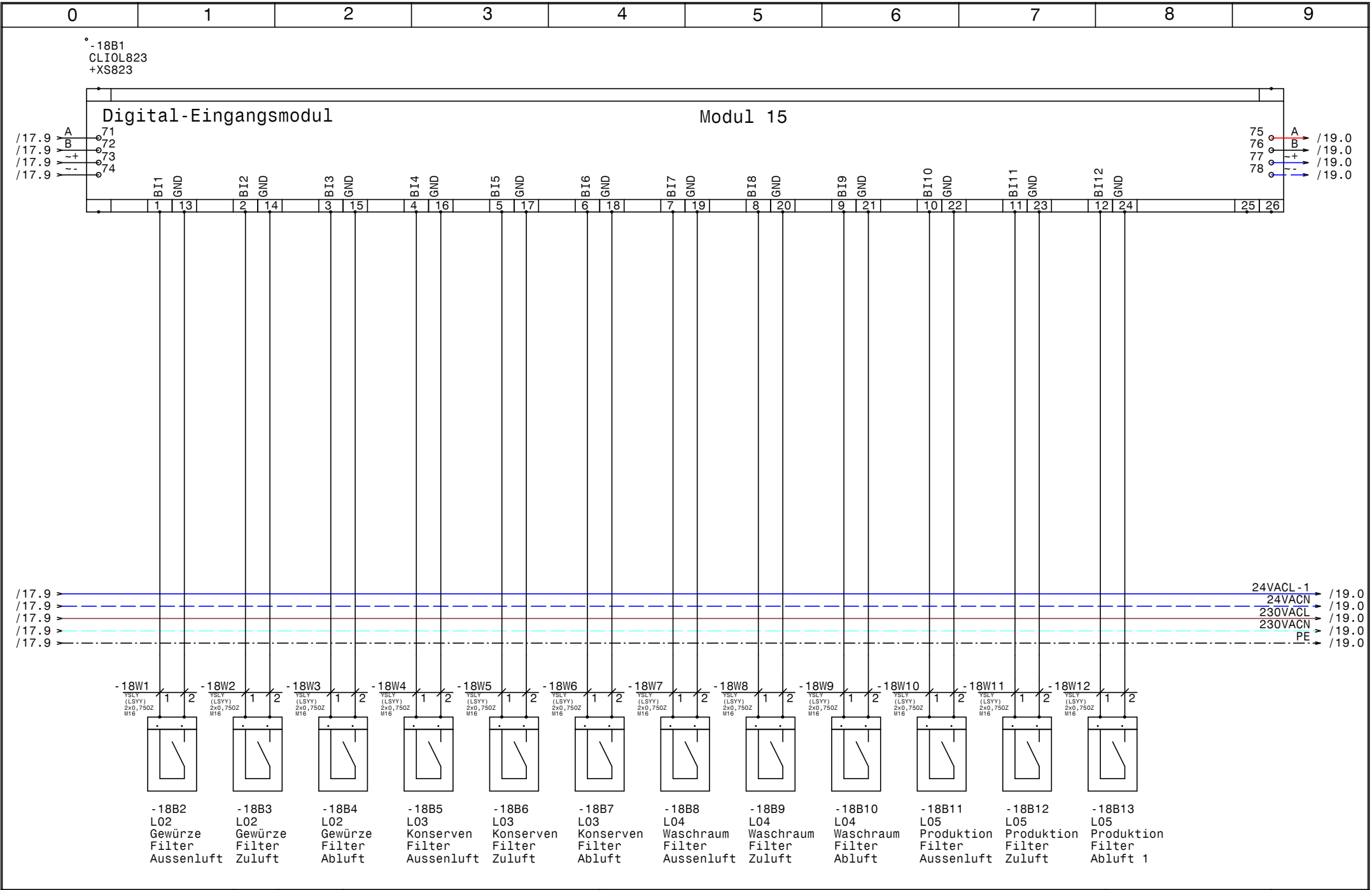




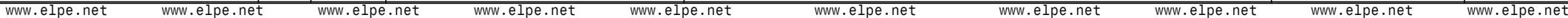






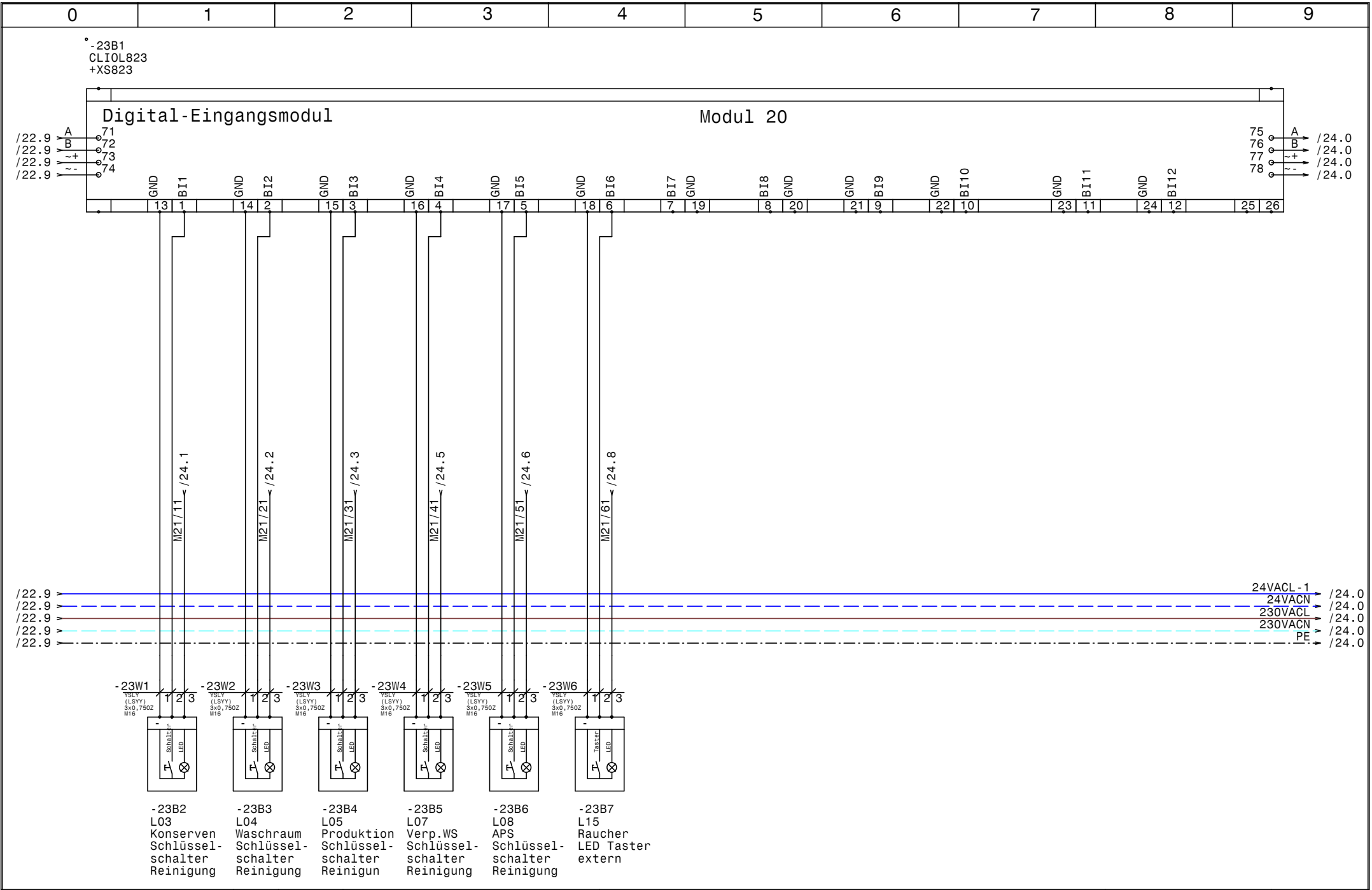




















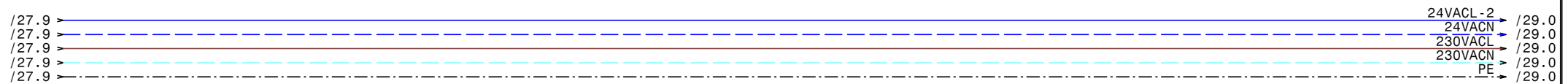
**elpe**  
ELEKTRO  
ANLAGENBAU



|             |     |
|-------------|-----|
| Zeichn.Nr.: |     |
| 397/14/02   |     |
| Blatt 27    |     |
| von 61      | Bl. |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Reserveplatz Modul 25



|        |           |
|--------|-----------|
| Datum  | 07.05.15  |
| Bearb. | Hattinger |
| Gepr.  |           |
| Norm   |           |



HKLS-02 Lüftungszentrale  
Tierfreund KG  
Reserveblatt Modul 25

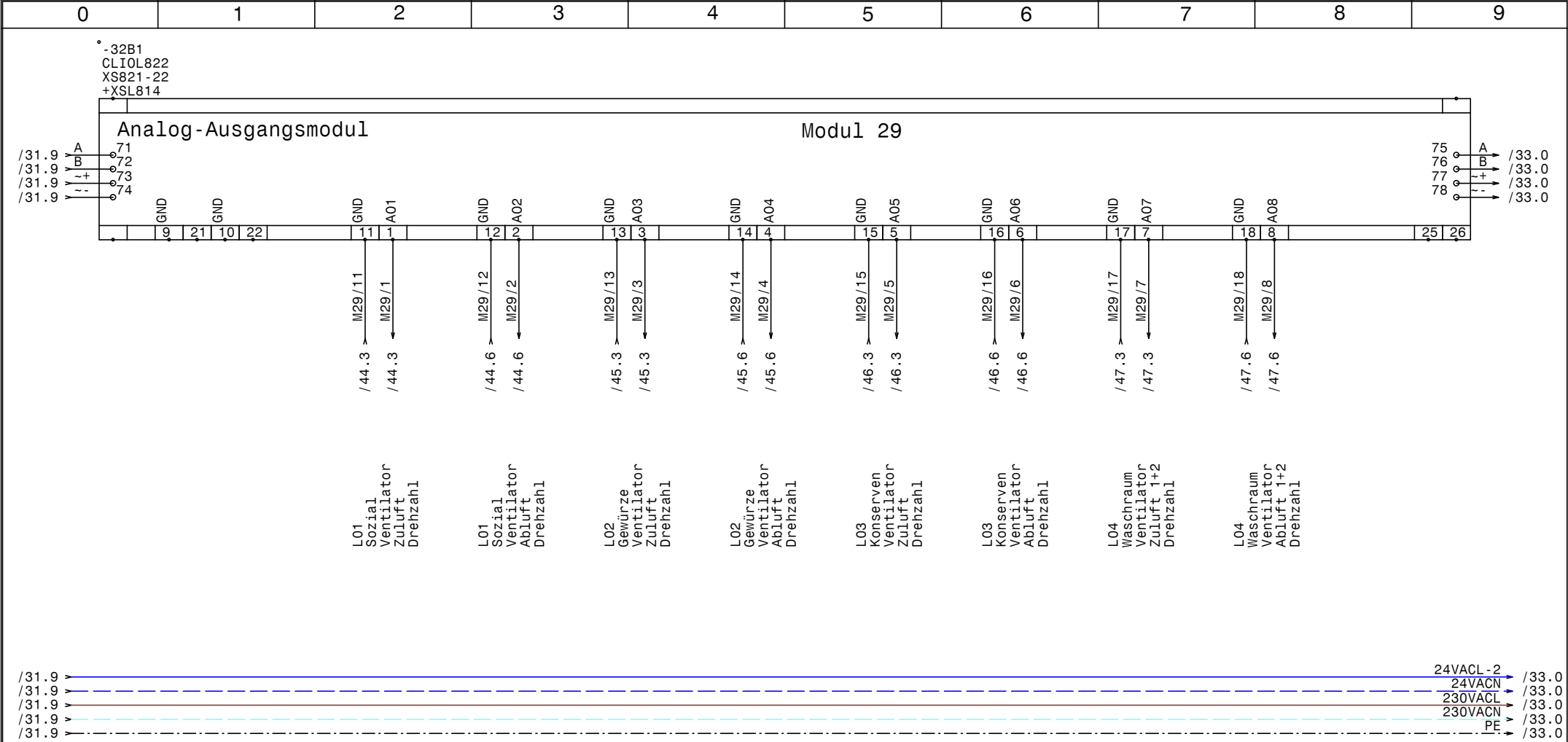


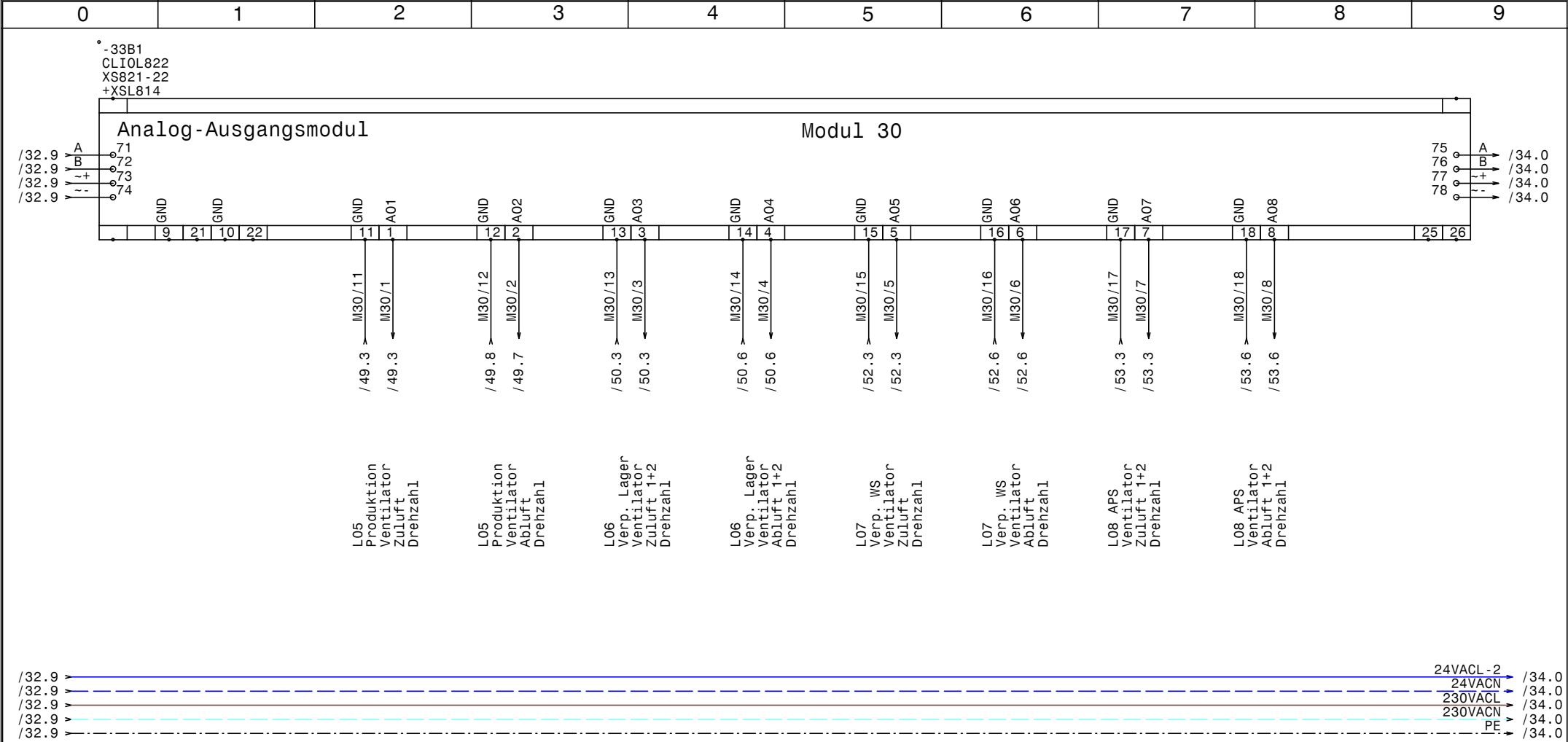
|                                                |
|------------------------------------------------|
| Zeichn.Nr.:                                    |
| 397/14/02                                      |
| Blatt 28                                       |
| von 61 Bl.                                     |
| <a href="http://www.elpe.net">www.elpe.net</a> |

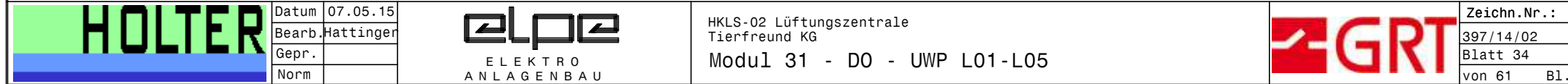


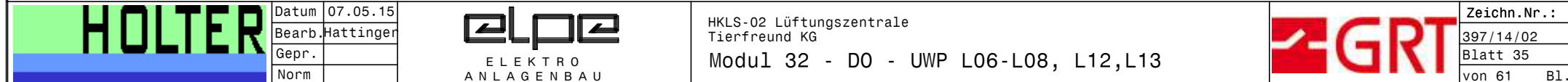










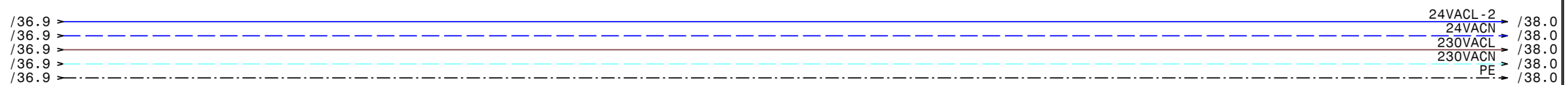




|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Reserveplatz

Modul 34



|        |           |
|--------|-----------|
| Datum  | 07.05.15  |
| Bearb. | Hattinger |
| Gepr.  |           |
| Norm   |           |



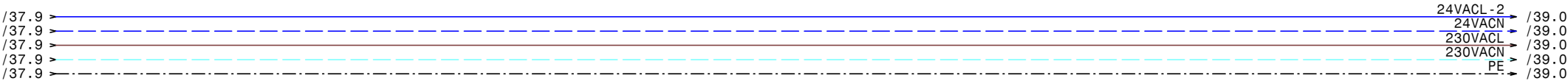
HKLS-02 Lüftungszentrale  
Tierfreund KG

Reserveblatt Modul 34



|                                                |
|------------------------------------------------|
| Zeichn.Nr.:                                    |
| 397/14/02                                      |
| Blatt 37                                       |
| von 61 Bl.                                     |
| <a href="http://www.elpe.net">www.elpe.net</a> |

Reserveplatz      Modul 35





































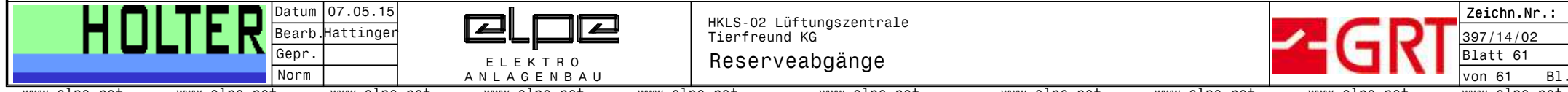












|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         |                                                                                               |       |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | <div>Den Kabelquerschnittsangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben.</div> |                                          |                            |      |         | <div></div> |       |                     |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                                   |       |                     |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         |                                                                                               |       |                     |
| Quellbezeichnung von                                                                                          |               |             | Kabelvorgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zielbezeichnung bis                      | Gerätekennzeichnung        | Type | E-Daten |                                                                                               |       | Bemerkung           |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bezeichnung ext. Gerät                   | Geräte Nr. / AKS / BMKZ    | Type | [ V ]   | [ kW ]                                                                                        | [ A ] | Situierung          |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         |                                                                                               |       |                     |
| Allgemeines                                                                                                   |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         |                                                                                               |       |                     |
| E-Verteiler                                                                                                   | Feld 1-rechts | 4x120       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Einspeisung HKLS-02                      |                            |      | 400     | 112,0                                                                                         | 155,7 | Lüftungszentrale KG |
| Netzwerkverteiler                                                                                             | Feld 3-links  | 3W1-A       | Twin Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | LAN Anschluß SPS und TouchPC             |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| Netzwerkverteiler                                                                                             | Feld 3-links  | 3W1-B       | Twin Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | LAN Anschluß Service und Reserve         |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-01 zu HKLS-01                                                                                            | Feld 3-links  | 100W3       | Twin Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DDC Bus (Modbus+FOX)                     | (siehe Kabelliste HKLS-01) |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         |                                                                                               |       |                     |
| Brandmeldeanlage und Brandschutzklappen                                                                       |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         |                                                                                               |       |                     |
| BMA                                                                                                           | Feld 2-Mitte  | 39W1        | BMA-Kabel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BMA Abschaltung Brandabschnitt UG und OG |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W1        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L01 Sozial BSK OG Zuluft                 |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W2        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L01 Sozial BSK OG Abluft                 |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W3        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L01 Sozial BSK UG2 Zuluft                |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W4        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L01 Sozial BSK UG2 Abluft                |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W5        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L06 Verp. Lager BSK UG Zuluft            |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W6        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L06 Verp. Lager BSK UG Abluft            |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W7        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L07 Verp. WS BSK UG Zuluft               |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W8        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L07 Verp. WS BSK UG Abluft               |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W9        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L08 APS BSK UG Zuluft                    |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 25W10       | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L08 APS BSK UG Abluft                    |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W1        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L12 Chemikalien BSK 1 UG Bereich Kälte   |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W2        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L12 Chemikalien BSK 2 UG Bereich Kälte   |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W3        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L12 Chemikalien BSK 3 UG Bereich Kälte   |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W4        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L13 Kälte Abluft BSK Zuluft              |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W5        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L13 Kälte Abluft BSK Abluft              |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W6        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L14 Werkstätte Abluft BSK                |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W7        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L15 Triebwerksraum BSK Abluft UG         |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W8        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L16 Raucher Abluft BSK                   |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W9        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L17 Heizraum BSK Zuluft                  |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 26W10       | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L18 NS-Raum BSK Zuluft                   |                            |      | 10      |                                                                                               |       |                     |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                            |      |         |                                                                                               |       |                     |

| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | <div>Den Kabelquerschnittsangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben.</div> |                                                |                         |          |         | <div></div> |       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                         |          |         | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                                   |       |                       |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
| Quellbezeichnung von                                                                                          |               |             | Kabelvorgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zielbezeichnung bis                            | Gerätekennzeichnung     | Type     | E-Daten |                                                                                               |       | Bemerkung             |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bezeichnung ext. Gerät                         | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type     | [ V ]   | [ kW ]                                                                                        | [ A ] | Situierung            |
| L01 Lüftung Sozialräume                                                                                       |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DDC Bus                                        |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W1         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zuluftfühler                                   |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W2         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Abluftfühler                                   |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W3         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vorlauffühler                                  |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W4         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rücklauffühler                                 |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W1        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Frostschutzthermostat                          |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W9        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Differenzdruckchalter Aussenluftfilter         |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W10       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Differenzdruckschalter Zuluftfilter            |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W11       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Differenzdruckschalter Abluftfilter            |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ventil Heizregister                            |                         | GEA      | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Klappenmotor Plattentaucher                    |                         | LM24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W3        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Klappenmotor Aussenluftklappe                  |                         | NF24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W4        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Klappenmotor Fortluftklappe                    |                         | NF24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W5        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Klappenmotor Umluftklappe                      |                         | LM24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W1        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pumpe Heizregister Anspeisung                  |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W2        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pumpe Heizregister Steuerung                   |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 44W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Zuluftventilator Versorgung                    |                         |          | 400     | 5,2                                                                                           | 6,6   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 44W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zuluftventilator Steuerung                     |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 44W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Zuluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 44W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Abluftventilator Versorgung                    |                         |          | 400     | 5,2                                                                                           | 6,6   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 44W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Abluftventilator Steuerung                     |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 44W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Abluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 59W1        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Frostschutzheizung                             |                         |          | 230     | 1,3                                                                                           | 2,5   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 60W1        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                 |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
| L02 Lüftung Gewürze                                                                                           |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DDC Bus                                        |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W5         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zuluftfühler                                   |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W6         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Abluftfühler                                   |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |

|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                         |              |                     |                                                                                               |       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | Den Kabelquerschnittangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                                |                         |              |                     | <div></div> |       |                       |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                         |              |                     | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                                   |       |                       |
|                                                                                                               |               |             | Quellbezeichnung von                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |                         | Kabelvorgabe | Zielbezeichnung bis | Gerätekennzeichnung                                                                           | Type  | E-Daten               |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bezeichnung ext. Gerät                         | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type         | [ V ]               | [ kW ]                                                                                        | [ A ] | Situierung            |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W7         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorlauffühler                                  |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 4W8         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rücklauffühler                                 |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzthermostat                          |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W1        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckchalter Aussenluftfilter         |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Zuluftfilter            |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W3        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Abluftfilter            |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W6        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ventil Heizregister                            |                         | GEA          | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W7        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Plattentauscher                   |                         | LM24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 11W8        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Aussenluftklappe                  |                         | NF24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Fortluftklappe                    |                         | NF24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Umluftklappe                      |                         | LM24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W3        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pumpe Heizregister Anspeisung                  |                         |              | 230                 |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W4        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pumpe Heizregister Steuerung                   |                         |              | 230                 |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 45W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator Versorgung                    |                         |              | 400                 | 2,5                                                                                           | 3,2   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 45W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zuluftventilator Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 45W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 45W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator Versorgung                    |                         |              | 400                 | 2,5                                                                                           | 3,2   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 45W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 45W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 59W2        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzheizung                             |                         |              | 230                 | 0,7                                                                                           | 1,0   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 60W2        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                 |                         |              | 230                 |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                         |              |                     |                                                                                               |       |                       |
| L03 Lüftung Konserve                                                                                          |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                         |              |                     |                                                                                               |       |                       |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DDC Bus                                        |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 23W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Schlüsselschalter Reinigung                    |                         |              | 24                  |                                                                                               |       | Bereich Konserven     |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W1         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Zuluftfühler                                   |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W2         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Abluftfühler                                   |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W3         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorlauffühler                                  |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W4         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rücklauffühler                                 |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W3        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzthermostat                          |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |

| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | Den Kabelquerschnittsangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                                |                         |              |                     |                     |       | <div></div> <div>Gebäude u Regeltechnik GmbH</div> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |                         |              |                     |                     |       |                                                                                                                                      |  |
|                                                                                                               |               |             | Quellbezeichnung von                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                         | Kabelvorgabe | Zielbezeichnung bis | Gerätekennzeichnung | Type  | E-Daten                                                                                                                              |  |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bezeichnung ext. Gerät                         | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type         | [ V ]               | [ kW ]              | [ A ] | Situierung                                                                                                                           |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W4        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckchalter Aussenluftfilter         |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckschalter Zuluftfilter            |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W6        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckschalter Abluftfilter            |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W3        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ventil Heizregister                            |                         | GEA          | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W4        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor Plattentauscher                   |                         | LM24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W5        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor Aussenluftklappe                  |                         | NF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W6        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor Fortluftklappe                    |                         | NF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W7        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor Umluftklappe                      |                         | LM24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W5        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pumpe Heizregister Anspeisung                  |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W6        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pumpe Heizregister Steuerung                   |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 46W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zuluftventilator Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,2                 | 6,6   | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 46W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zuluftventilator Steuerung                     |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 46W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zuluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 46W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,2                 | 6,6   | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 46W6        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Abluftventilator Rückmeldung                   |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 46W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 59W3        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Frostschutzheizung                             |                         |              | 230                 | 2,4                 | 3,6   | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 60W3        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                 |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |                         |              |                     |                     |       |                                                                                                                                      |  |
| L04 Lüftung Waschraum                                                                                         |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |                         |              |                     |                     |       |                                                                                                                                      |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DDC Bus                                        |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 23W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Schlüsselschalter Reinigung                    |                         |              | 24                  |                     |       | Bereich Waschraum                                                                                                                    |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W5         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Zuluftfühler                                   |                         | AKF10        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W6         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Abluftfühler                                   |                         | AKF10        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W7         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vorlauffühler                                  |                         | AKF10        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 5W8         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rücklauffühler                                 |                         | AKF10        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W4        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Frostschutzthermostat                          |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W7        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckchalter Aussenluftfilter         |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W8        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckschalter Zuluftfilter            |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W9        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckschalter Abluftfilter            |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                                                                                |  |

| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | Den Kabelquerschnittangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                                  |                         |              |                     | <div></div> <div>Gebäude u Regeltechnik GmbH</div> |       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                         |              |                     |                                                                                                                                      |       |                       |
|                                                                                                               |               |             | Quellbezeichnung von                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                         | Kabelvorgabe | Zielbezeichnung bis | Gerätekennzeichnung                                                                                                                  | Type  | E-Daten               |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bezeichnung ext. Gerät                           | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type         | [ V ]               | [ kW ]                                                                                                                               | [ A ] | Situierung            |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 12W8        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ventil Heizregister                              |                         | GEA          | 24                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Plattentauscher                     |                         | LM24A-SR     | 24                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Aussenluftklappe                    |                         | NF24A-SR     | 24                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W3        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Fortluftklappe                      |                         | NF24A-SR     | 24                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W4        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Umluftklappe                        |                         | LM24A-SR     | 24                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W7        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pumpe Heizregister Anspeisung                    |                         |              | 230                 |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W8        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pumpe Heizregister Steuerung                     |                         |              | 230                 |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 47W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 1 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,6                                                                                                                                  | 7,1   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 47W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zuluftventilator 1 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 47W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 1 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 48W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 2 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,6                                                                                                                                  | 7,1   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 48W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zuluftventilator 2 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 48W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 2 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 47W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 1 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,6                                                                                                                                  | 7,1   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 47W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator 1 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 47W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 1 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 48W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 2 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,6                                                                                                                                  | 7,1   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 48W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator 2 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 48W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 2 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 59W4        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzheizung                               |                         |              | 230                 | 1,3                                                                                                                                  | 2,5   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 60W4        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                   |                         |              | 230                 |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                         |              |                     |                                                                                                                                      |       |                       |
| L05 Lüftung Produktion                                                                                        |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                         |              |                     |                                                                                                                                      |       |                       |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DDC Bus                                          |                         |              | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 23W3        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Schlüsselschalter Reinigung                      |                         |              | 24                  |                                                                                                                                      |       | Bereich Produktion    |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 6W1         | 2x2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zuluft - Kombifühler                             |                         | EE160        | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 6W2         | 2x2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Abluft - Kombifühler                             |                         | EE160        | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 6W3         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorlauffühler                                    |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 6W4         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rücklauffühler                                   |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzthermostat                            |                         | GEA          | 10                  |                                                                                                                                      |       | Lüftungsgerät am Dach |

|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |                         |              |                     |                     |       |                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | Den Kabelquerschnittsangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                                        |                         |              |                     |                     |       |  |  |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |                         |              |                     |                     |       | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                        |  |
|                                                                                                               |               |             | Quellbezeichnung von                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |                         | Kabelvorgabe | Zielbezeichnung bis | Gerätekennzeichnung | Type  | E-Daten                                                                            |  |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bezeichnung ext. Gerät                                 | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type         | [ V ]               | [ kW ]              | [ A ] | Situierung                                                                         |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W10       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckchalter Aussenluftfilter                 |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W11       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckschalter Zuluftfilter                    |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 18W12       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckschalter Abluftfilter 1 (Fettfangfilter) |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W1        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Differenzdruckschalter Abluftfilter                    |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W5        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ventil Heizregister                                    |                         | GEA          | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W6        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ventil Wärmerückgewinnung                              |                         | GEA          | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W7        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 1 Aussenluftklappe                        |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W8        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 2 Aussenluftklappe                        |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W9        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 3 Aussenluftklappe                        |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W10       | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 1 Fortluftklappe                          |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W11       | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 2 Fortluftklappe                          |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 13W12       | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 3 Fortluftklappe                          |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 1 Umluftklappe                            |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 2 Umluftklappe                            |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W3        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klappenmotor 3 Umluftklappe                            |                         | SF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W9        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pumpe Heizregister Anspeisung                          |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W10       | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pumpe Heizregister Steuerung                           |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W11       | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pumpe Wärmerückgewinnung Anspeisung                    |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 41W12       | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pumpe Wärmerückgewinnung Steuerung                     |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| E-Verteiler                                                                                                   |               | 49W7        | 4x35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FU - Zuluftventilator Versorgung                       |                         |              | 400                 |                     |       | neben Schaltschrank                                                                |  |
| FU-Zuluftventilator                                                                                           |               | 49W8        | 4x35 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zuluftventilator Versorgung                            |                         |              | 400                 | 45,0                | 85,0  | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 49W2        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FU - Zuluftventilator Steuerung                        |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 49W3        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FU - Zuluftventilator Rückmeldung                      |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 49W1        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zuluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung         |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| E-Verteiler                                                                                                   |               | 49W10       | 4x35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FU - Abluftventilator Versorgung                       |                         |              | 400                 |                     |       | neben Schaltschrank                                                                |  |
| FU - Abluftventilator                                                                                         |               | 49W11       | 4x35 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Abluftventilator Versorgung                            |                         |              | 400                 | 45,0                | 85,0  | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 49W5        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FU - Abluftventilator Steuerung                        |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 49W6        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FU - Abluftventilator Rückmeldung                      |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 49W4        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung         |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 59W5        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Frostschutzheizung                                     |                         |              | 230                 | 5,8                 | 8,5   | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |

|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                         |              |                     |                                                                                               |       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | Den Kabelquerschnittangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                                  |                         |              |                     | <div></div> |       |                       |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                         |              |                     | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                                   |       |                       |
|                                                                                                               |               |             | Quellbezeichnung von                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                         | Kabelvorgabe | Zielbezeichnung bis | Gerätekennzeichnung                                                                           | Type  | E-Daten               |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bezeichnung ext. Gerät                           | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type         | [ V ]               | [ kW ]                                                                                        | [ A ] | Situierung            |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 60W5        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                   |                         |              | 230                 |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| L06 Lüftung Verpackung Lager                                                                                  |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                         |              |                     |                                                                                               |       |                       |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DDC Bus                                          |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 7W1         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Zuluftfühler                                     |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 8W1         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Abluftfühler                                     |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 8W2         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorlauffühler                                    |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 8W3         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rücklauffühler                                   |                         | AKF10        | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W6        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzthermostat                            |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckchalter Aussenluftfilter           |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W3        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Zuluftfilter              |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W4        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Abluftfilter              |                         | GEA          | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W4        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ventil Heizregister                              |                         | GEA          | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W5        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Plattentaucher                      |                         | LM24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W6        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Aussenluftklappe                    |                         | NF24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W7        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Fortluftklappe                      |                         | NF24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W8        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Umluftklappe                        |                         | LM24A-SR     | 24                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 42W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pumpe Heizregister Anspeisung                    |                         |              | 230                 |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 42W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pumpe Heizregister Steuerung                     |                         |              | 230                 |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 50W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 1 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,4                                                                                           | 6,8   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 50W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zuluftventilator 1 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 50W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 1 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 51W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 2 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,4                                                                                           | 6,8   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 51W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zuluftventilator 2 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 51W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 2 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 50W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 1 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,4                                                                                           | 6,8   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 50W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator 1 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 50W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 1 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 51W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 2 Versorgung                    |                         |              | 400                 | 5,4                                                                                           | 6,8   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 51W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator 2 Steuerung                     |                         |              | 10                  |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |

|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | <div>Den Kabelquerschnittangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben.</div> |                                                  |                         |          |         | <div></div> |       |                       |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                         |          |         | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                                   |       |                       |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
| Quellbezeichnung von                                                                                          |               |             | Kabelvorgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zielbezeichnung bis                              | Gerätekennzeichnung     | Type     | E-Daten |                                                                                               |       | Bemerkung             |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bezeichnung ext. Gerät                           | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type     | [ V ]   | [ kW ]                                                                                        | [ A ] | Situierung            |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 51W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Abluftventilator 2 Reparaturschalter Rückmeldung |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 59W6        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Frostschutzheizung                               |                         |          | 230     | 2,4                                                                                           | 3,6   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 60W6        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                   |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
| L07 Lüftung Verpackung WS                                                                                     |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                         |          |         |                                                                                               |       |                       |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DDC Bus                                          |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 23W4        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Schlüsselschalter Reinigung                      |                         |          | 24      |                                                                                               |       | Bereich Verpackung WS |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 8W4         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zuluft - Kombifühler                             |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 8W5         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluft - Kombifühler                             |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 8W6         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vorlauffühler                                    |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 9W1         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rücklauffühler                                   |                         | AKF10    | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W7        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Frostschutzthermostat                            |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Differenzdruckschalter Aussenluftfilter          |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W6        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Differenzdruckschalter Zuluftfilter              |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W7        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Differenzdruckschalter Abluftfilter              |                         | GEA      | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W9        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ventil Heizregister Vorerhitzer                  |                         | GEA      | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 14W10       | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ventil Kühlregister                              |                         | GEA      | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ventil Heizregister Nacherhitzer                 |                         | GEA      | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Klappenmotor Plattentaucher                      |                         | LM24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W3        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Klappenmotor Aussenluftklappe                    |                         | NF24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W4        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Klappenmotor Fortluftklappe                      |                         | NF24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W5        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Klappenmotor Umluftklappe                        |                         | LM24A-SR | 24      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 42W3        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pumpe Heizregister Vorerhitzer Anspeisung        |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 42W4        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pumpe Heizregister Vorerhitzer Steuerung         |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 42W5        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pumpe Heizregister Nacherhitzer Anspeisung       |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 42W6        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pumpe Heizregister Nacherhitzer Steuerung        |                         |          | 230     |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 52W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zuluftventilator Versorgung                      |                         |          | 400     | 4,0                                                                                           | 7,7   | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 52W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zuluftventilator Steuerung                       |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 52W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zuluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung   |                         |          | 10      |                                                                                               |       | Lüftungsgerät am Dach |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 52W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Abluftventilator Versorgung                      |                         |          | 400     | 2,2                                                                                           | 4,5   | Lüftungsgerät am Dach |

|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                         |              |                     |                     |       |                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div>Projekt : Tierfreund KG</div> <div>Anlage : Lüftungszentrale OG</div> <div>Verteiler Nr. : HKLS-02</div> |               |             | Den Kabelquerschnittangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                                         |                         |              |                     |                     |       |  |  |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                         |              |                     |                     |       | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                        |  |
|                                                                                                               |               |             | Quellbezeichnung von                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |                         | Kabelvorgabe | Zielbezeichnung bis | Gerätekennzeichnung | Type  | E-Daten                                                                            |  |
| Schaltschrank                                                                                                 | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bezeichnung ext. Gerät                                  | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type         | [ V ]               | [ kW ]              | [ A ] | Situierung                                                                         |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 52W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator Steuerung                              |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 52W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator Reparaturschalter Rückmeldung          |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 59W7        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzheizung                                      |                         |              | 230                 | 0,7                 | 1,3   | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 1-rechts | 60W7        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                          |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                         |              |                     |                     |       |                                                                                    |  |
|                                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                         |              |                     |                     |       |                                                                                    |  |
| L08 Lüftung APS                                                                                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                         |              |                     |                     |       |                                                                                    |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  |             | Cat 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DDC Bus                                                 |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 23W5        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Schlüsselschalter Reinigung                             |                         |              | 24                  |                     |       | Bereich APS                                                                        |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 20W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | vor-Ort-Schalter (0=Aus/1=ZulAblRaum/2=1+APS-Absaugung) |                         |              | 24                  |                     |       | Bereich APS                                                                        |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 9W6         | 2x2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vor-Ort-Poti Drehzahlvorgabe                            |                         |              | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 9W4         | 2x2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zuluft - Kombifühler                                    |                         | EE160        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 9W5         | 2x2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Abluft - Kombifühler                                    |                         | EE160        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 9W2         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorlauffühler                                           |                         | AKF10        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 9W3         | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rücklauffühler                                          |                         | AKF10        | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 17W8        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzthermostat                                   |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W8        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckchalter Aussenluftfilter                  |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W9        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Zuluftfilter 1                   |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W10       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Zuluftfilter 2                   |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W11       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Abluftfilter 1                   |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 19W12       | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Differenzdruckschalter Abluftfilter 2                   |                         | GEA          | 10                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W6        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ventil Heizregister                                     |                         | GEA          | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W7        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ventil Kühlregister                                     |                         | GEA          | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 15W8        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Aussenluftklappe                           |                         | NF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 16W1        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Fortluftklappe                             |                         | NF24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 16W2        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Umluftklappe                               |                         | LM24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 16W3        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Volumenstromregler Zuluft Raum                          | 24VAC / 0-10VDC         |              | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 16W4        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Volumenstromregler Abluft Raum                          | 24VAC / 0-10VDC         |              | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 3-links  | 16W5        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klappenmotor Abluft Anlage                              |                         | LM24A-SR     | 24                  |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |
| HKLS-02                                                                                                       | Feld 2-Mitte  | 42W7        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pumpe Heizregister Anspeisung                           |                         |              | 230                 |                     |       | Lüftungsgerät am Dach                                                              |  |

| Projekt : Tierfreund KG<br>Anlage : Lüftungszentrale OG<br>Verteiler Nr. : HKLS-02 |               |             | Den Kabelquerschnittangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                                              |                         |       |         |  |       |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|
|                                                                                    |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                         |       |         | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                        |       |                          |
|                                                                                    |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                         |       |         |                                                                                    |       |                          |
| Quellbezeichnung von                                                               |               |             | Kabelvorgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zielbezeichnung bis                                          | Gerätekennzeichnung     | Type  | E-Daten |                                                                                    |       | Bemerkung                |
| Schaltschrank                                                                      | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bezeichnung ext. Gerät                                       | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type  | [ V ]   | [ kW ]                                                                             | [ A ] | Situierung               |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 42W8        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pumpe Heizregister Steuerung                                 |                         |       | 230     |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 53W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 1 Versorgung                                |                         |       | 400     | 2,4                                                                                | 3,1   | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 53W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zuluftventilator 1 Steuerung                                 |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 53W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 1 Reparaturschalter Rückmeldung             |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 54W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 2 Versorgung                                |                         |       | 400     | 2,4                                                                                | 3,1   | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 54W3        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zuluftventilator 2 Steuerung                                 |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 54W2        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zuluftventilator 2 Reparaturschalter Rückmeldung             |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 53W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 1 Versorgung                                |                         |       | 400     | 5,6                                                                                | 7,1   | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 53W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator 1 Steuerung                                 |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 53W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 1 Reparaturschalter Rückmeldung             |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 54W4        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 2 Versorgung                                |                         |       | 400     | 5,6                                                                                | 7,1   | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 54W6        | 3x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abluftventilator 2 Steuerung                                 |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 54W5        | 2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator 2 Reparaturschalter Rückmeldung             |                         |       | 10      |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 59W8        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Frostschutzheizung                                           |                         |       | 230     | 1,3                                                                                | 2,5   | Lüftungsgerät am Dach    |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 16W6        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Maschinenablüfter 1-4 (parallel) Drehzahlregelung            |                         |       | 24      |                                                                                    |       | Produktionsbereich       |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 16W7        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Maschinenablüfter 5-8 (parallel) Drehzahlregelung            |                         |       | 24      |                                                                                    |       | Produktionsbereich       |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 60W8        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Innenbeleuchtung Lüftungsgerät                               |                         |       | 230     |                                                                                    |       | Lüftungsgerät am Dach    |
|                                                                                    |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                         |       |         |                                                                                    |       |                          |
| L12 Abluft Chemikalien                                                             |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                         |       |         |                                                                                    |       |                          |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 22W1        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | externe Anforderung Ablüfter (Türkontakt pot-frei)           |                         |       | 10      |                                                                                    |       |                          |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 22W2        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | externe Anforderung Ablüfter (vom Licht pot-frei)            |                         |       | 10      |                                                                                    |       |                          |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 55W1        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator Versorgung                                  |                         |       | 400     | 2,2                                                                                | 4,6   | Abluftventilator am Dach |
|                                                                                    |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                         |       |         |                                                                                    |       |                          |
| L13 Abluft Kälte                                                                   |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                         |       |         |                                                                                    |       |                          |
| HKLS-02                                                                            | Feld 3-links  | 10W1        | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Raumfühler                                                   |                         | WRF04 | 10      |                                                                                    |       | Kältezentrale            |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 56W1        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Meldung von Cofely "Gasalarm Stufe 1" und "Gasalarm Stufe 2" |                         |       |         |                                                                                    |       | Kältezentrale            |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 56W3        | 2x2x0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Meldung von Cofely "Schlüsselschaltler vor Technikraum"      |                         |       |         |                                                                                    |       | Kältezentrale            |
| HKLS-02                                                                            | Feld 2-Mitte  | 56W2        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Meldung vom E-Verteiler "Licht AN" (pot-frei)                |                         |       |         |                                                                                    |       | E-Verteiler              |
| HKLS-02                                                                            | Feld 1-rechts | 57W1        | 5x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abluftventilator Versorgung                                  |                         |       | 400     | 0,8                                                                                | 1,5   | Abluftventilator am Dach |

| <b>Projekt : Tierfreund KG</b>      |               |             | Den Kabelquerschnittsangaben liegen die Vorschriften der VDE 0100 Teil 430 sowie VDE 0298 Teil 4 zu Grunde. Es wird die Verlegeart Gruppe B2 angenommen. Vom ausführenden Elektroinstallationsunternehmen sind die Querschnitte unter Berücksichtigung von Umgebungstemperatur, Bündelung, Verlegungsart, Leitungslänge, mechanischer Beanspruchung etc. zu prüfen. Nach endgültiger Dimensionierung sind uns die überarbeiteten Werte bekannt zu geben. |                                      |                         |       |         |  |       |                                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|
| <b>Anlage : Lüftungszentrale OG</b> |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         | Gebäude u Regeltechnik GmbH                                                        |       |                                 |
| <b>Verteiler Nr. : HKLS-02</b>      |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| Quellbezeichnung von                |               |             | Kabelvorgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zielbezeichnung bis                  | Gerätekennzeichnung     | Type  | E-Daten |                                                                                    |       | Bemerkung                       |
| Schaltschrank                       | Kabelnummer   | Kabelnummer | Adern / Querschn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bezeichnung ext. Gerät               | Geräte Nr. / AKS / BMKZ | Type  | [ V ]   | [ kW ]                                                                             | [ A ] | Situierung                      |
| HKLS-02                             | Feld 1-rechts | 57W2        | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftklappe                         |                         |       | 230     |                                                                                    |       | Abluftventilator am Dach        |
|                                     |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| L14 Abluft Werkstatt                |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| HKLS-02                             | Feld 1-rechts | 58W1        | 5x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Versorgung          |                         |       | 400     | 0,5                                                                                | 1,0   | Abluftventilator am Dach        |
| HKLS-02                             | Feld 2-Mitte  | 31W1        | 2x2x1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | externe Anforderung Ablüfter mit LED |                         |       |         |                                                                                    |       | Werkstatt                       |
|                                     |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| L15 Abluft Triebwerksraum           |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| HKLS-02                             | Feld 3-links  | 10W2        | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Raumfühler                           |                         | WRF04 | 10      |                                                                                    |       | Triebwerksraum                  |
| HKLS-02                             | Feld 2-Mitte  | 43W1        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Versorgung          |                         |       | 230     | 0,3                                                                                | 1,6   | Abluftventilator am Dach        |
|                                     |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| L16 Abluft Raucher                  |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| HKLS-02                             | Feld 2-Mitte  | 43W2        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Versorgung          |                         |       | 230     | 0,1                                                                                | 0,2   | Abluftventilator Raucherbereich |
| HKLS-02                             | Feld 3-links  | 23W6        | 2x2x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LED-Taster                           |                         |       | 24      |                                                                                    |       | Raucherbereich                  |
|                                     |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| L17 Abluft Heizraum                 |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| HKLS-02                             | Feld 3-links  | 10W3        | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Raumfühler                           |                         | WRF04 | 10      |                                                                                    |       | Heizraum                        |
| HKLS-02                             | Feld 2-Mitte  | 43W3        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Versorgung          |                         |       | 230     | 0,1                                                                                | 0,2   | Abluftventilator im Heizraum    |
|                                     |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| L18 Abluft NS-Raum                  |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                         |       |         |                                                                                    |       |                                 |
| HKLS-02                             | Feld 3-links  | 10W4        | 2x0,8 geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Raumfühler                           |                         | WRF04 | 10      |                                                                                    |       | NS-Raum                         |
| HKLS-02                             | Feld 2-Mitte  | 43W4        | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abluftventilator Versorgung          |                         |       | 230     | 0,1                                                                                | 0,2   | Abluftventilator im NS-Raum     |