

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور



()

معاونت امور فنی

دفتر امور فنی ، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله

<http://tec.mporg.ir>

نشریه شماره ۹-۲۸۷

طراحی بناهای درمانی (۹)

(جلد سوم)

راهنمای طراحی تاسیسات برقی
خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

نشریه شماره ۹-۲۸۷



ریاست جمهوری

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
رئیس سازمان

بسمه تعالی

شماره :	۱۰۰/۵۹۲۸۶
تاریخ :	۱۳۸۶/۴/۲۷

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

موضوع : طراحی بناهای درمانی ۹

به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ، مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران)، به پیوست نشریه شماره ۹-۲۸۷ دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله این سازمان، با عنوان «طراحی بناهای درمانی ۹» از نوع گروه سوم، در مجموعه سه جلدی با عناوین زیر ابلاغ می‌شود

جلد یکم : راهنمای برنامه‌ریزی و طراحی معماری، خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

جلد دوم : راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی، خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

جلد سوم : راهنمای طراحی تأسیسات برقی، بخش خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران و عوامل دیگر می‌توانند از این نشریه به عنوان راهنما استفاده کنند در صورتی که روش‌ها، دستورالعمل‌ها و راهنماهای بهتری در اختیار داشته باشند، رعایت مفاد این نشریه الزامی نیست.

عوامل یاد شده باید نسخه‌ای از دستورالعمل‌ها، روش‌ها یا راهنماهای جایگزین را برای دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله، ارسال دارند.

امیر منصوری پرفعی
معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان

اصلاح مدارک فنی

خواننده گرامی:

امور نظام فنی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این ضابطه نموده و آن را برای استفاده به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایرادهایی نظیر غلط‌های مفهومی، فنی، ابهام، ابهام و اشکالات موضوعی نیست.

از این‌رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی مراتب را به صورت زیر گزارش فرمایید:

- ۱- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.
 - ۲- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان دارید.
 - ۳- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.
 - ۴- نشانی خود را برای تماس احتمالی ذکر فرمایید.
- کارشناسان این امور نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه: تهران، میدان بهارستان، خیابان صفی علی‌شاه، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، امور نظام فنی

مرکز تلفن ۳۳۲۷۱

Email: info@nezamfanni.ir

web: nezamfanni.ir

Äü

Y gKžŮ Äü ØŦØŦ ÜÄü dg ř Ů Ů Σ σ Ů g ž ØžΣ ÜÄ žŮ g dg Σ Äf Ä
ŦØŦDž ÄüÄ Ä Ů ğ Dž Ůü g Σ . Y Ů Y Øžg Σ Y g ä j Ø nj
dz ÊÜ ĞŦ Ů ll g Ů g dg Ä g Äf Ä ØÄØg Y ŮŮ †Σ HÜŮ g Y dz ll Üdg žg
g Y Êg Y Ů zü ΣY ɔ ɭ Ů g ž Ů ØÄ žŮ l ə
. žÄ KØHŮ

ΣY ä hH dzY z ÜÄ ä g Øk lŮ ù Ö Y Äü ü
Y ɭ ō (ɔ Ŧ Øg TŦ/H/hH k dz) g Ä žŮ gŦ Ä Ä Σ Äü ɔ ō
g ž (ÄĞŦ Ğ Ää Ů Ů žŮ) Äf Ä Y Ä Ů dg ÄÜdg žg
Äll zř äŮ l g g Ůü j σ Äü əY Y ŦÊdž z ll g Äg ü KØĞ σ
.Y ž g Ä žŮ g Øk üə l Ů j Ø Y Äf Ä g Ůü j σ ɔ ä Ů k k

Ů" f Ä Äüg ŮÜ Ů žɭ Y Ä Y g dg Äf Ä g Ůü nj l j j σ
g ž Ůü ä j ğ . ll Ä ØHŮ ğ f Y Ü Ä z σ
j ř Hə Ŧ ll " f Ä ğ k ɪ dg σ .Y Y ! dž Ů Ä žŮ
. ə Ü Ä Ůü

Ů Ää Ů Ů ÄĞŦ Ğ Ů Ů žŮ g ɔΣ K ll (hɪɪ-ɪ) l j f k
Σ σ ll g ÄÜ nj σ k ɔΣ g Y Y ! dž Ů †ä ÄžΣ HŮ ØÜ ÄdžŮ σ
. dz ll ùØk σ Ů ÄdždžŮ ll

žŮ ll z ll g h ä z
ÄĞŦ Ğ Ů Ů ll z ll g üdz ž f z
Ää Ů Ů ll z ll g f z

ɔ ɔΣ Ů" f Ä Ů dž Ů Ø ä Øs f Ä " ɔ k ɔΣ j
. ØHŮ k

Ů Y ll g j ØŮšQg ÜQŮ k ü dg üØk σ ll g pÊŮ ØŮ j Äü ü
Ů Y Ø dz ä Y Y Y ō žÄ Ä Y ä dz ō HÖ ä ɓ l Øř dz Y g
. dg l Øř l Ø ÜÄ g Ŧř g j ž D Ä ll g ō † f Dž

ÄHTT

$$:dz$$

k t

Ϻ ϣ ϥ Ϧ ϧ Ϩ ϩ Ϫ ϫ Ϭ ϭ Ϯ ϯ ϰ ϱ ϲ ϳ ϴ ϵ ϶ Ϸ ϸ Ϲ Ϻ ϻ ϼ Ͻ Ͼ Ͽ Ͽ -

QΣ HŠ Y ICU dzT ũă g l U hīī-h k -

Ϻ ϣ ϥ Ϧ ϧ Ϩ ϩ Ϫ ϫ Ϭ ϭ Ϯ ϯ ϰ ϱ ϲ ϳ ϴ ϵ ϶ Ϸ ϸ Ϲ ϻ ϼ Ͻ Ͼ Ͽ Ͽ -

QΣ Y Y ž t l u hīī-n k -

QΣ Y NICU Y dzT̃ wā I U hīī-ī k -

øΣ γ ž ʊ ü ž ħīī-ī k -

0Σ Υ † ϕ_ā ϑ Ū žł ħīī-ī k -

† Ǿā nj wā I U ICCU † Ǿā dǎ wā I U hīī-ī k -

$$\varnothing \Sigma \quad \Upsilon \text{ Inter.CCU}$$

[illegible][illegible][illegible]

$\hat{H}\hat{n}$

[illegible]

1.

[illegible]

Ě

g Ů ə ů ā ǒ Y Ě ŽŮ ž Ů f A Ěŋ ů ā Ů II Y
ž Ů Ķg ɤ́ S Y Ů Ě ā ů ā Y a Ů ŋ U g ž ā g I U
.Y II Ě Ů Y ř

II Y II Ě (CNIDU) † qā ĚžΣ HŮ Ů ĚdžŮ ŋ I U Y Y Ů H k
. dz II j ŋ Ů Ě ā š ŋ Ě Ů Ů š ŋ Ů ž Ů

" † qā Ů dž U θ ā θ s f Ě " Ů Tŋ l j f k g
. II Ě Ů H k g ŋ Σ j Ů

Ů I U g Njā Ě ā š ŋ g Ů š dz II I II k j Ů Ů ŋ Y
" k Y Ů g Njā Y ĶžŮ dz Y dz II h Ů g ā † qā ĚžΣ HŮ Ů ĚdžŮ ŋ
Y dz II h g Ů š Ů Ů " † qā Ů dž U θ f Ě
. dz Ů Ů " Ů Ů θ s f Ě " k

žg ŋ Ů Ě g Ů Ě ā š ŋ Ě f Ě g Ů Ě Ů g Y žg j
Y Y Σ ŋ Ě g Ě Ů HŮ Y g Y Y ř Ě ž Ů t Ě z Y Y g ž Ů Ů
.Y Y ! dž Ů ž Y g I U j g

Ě Ů Ě g ř š Ů Ě dz II Ů Ě Ě Ů Tŋ j Ů dz Y Ě k g j
HŮ k g † ā j ŋ Y Ě . dz II Ů Ů ž Y Y ə ř g g
Y dz H Σ Ů Ě f Ě g g dz Y lŋ dz Ě g Ě Ů Tŋ j dz Y g Ě
DŽU nj II a g Y žg ŋ Ů ə Ů dz H Ů g Ě Y g Ů Ě ā š ŋ
. II G Y

$\text{f} \text{ā}$ Ů dž U θ ā θ š f Ā f Ā
 t f Ů : QŮ Kdž

f f Ů Ĥ
 ø ž g g Ů nj lj h Ů (QHu k q QΣ) ŷ ŷ ø Hu Ů g Ĥ-H
 g ž Y^1 (CNIDU) f ā ĚŽΣ Hu Ů DŽŮU I U Ěā š ø Σ Ěf Ā
 øΣē q ē Ěā Ů gY Ě Ů Nj Pf u Y Ěll a Ě žŮ
 . ll Ě gQ š K ll Ěā š ø Ěž ŷ šQg

Ě ll Q š -
 ā ĚDž dž Ů Ě žŮ Ů dž g ŷQ š -
 ĚŮŮ Ů š ø zŮ -
 ā Ů Ů ĚŮ a ĚQDžQ g Q -
 ŷĀQ Q š -
 Ā f QĚŮ DŽŮU Q š -
 ø Qš Q š -
 Ů Q š -
 ĚŮ Dž Q š -
 Q ŷ Ů a gQ š -
 Kš šžg Qg -
 ŮHu zŮ -

f ā ĚŽΣ Hu Ů DŽŮU I U Ěā š ø gQ š g Ů nj lj žg ŷ Ĥ-H
 .Y Y Σ Ů fY ž gQ š gQ š ŷ ā Ěk Y ŷĚ

k U U Hg Hg Ů Ů Ůf g ž Y f ā ĚŽΣ Hu Ů DŽŮU I U Ĥ-H-H
 k U U Tg Hg ē Ů Ů f ā DŽdžU Ů Ěā g ž
 ē Ů Ů Ů f ā DŽdžU Ů Ěāā Ů Ěā g ž Y ŷšQg
 . t ll ĚQDž ĚdždžU gā Y Ůk U U Hg g Hg

Electrocardiography Room (ECG) Ěā Ů Y Ůk ā -
 ECG Exercise Test Room (p š) f ā I Ů I ā ā -
 Transthoracic Echocardiogram Room Ů Ěā Ů Y ā -

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z} U$ Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f} \check{A}$ $\mathfrak{f} \check{A}$
 $\bar{U} \Theta \bar{U} : \rho$ $\check{K} d\check{z}$

١٥

$\bar{U} \Theta \bar{U}$ $\hat{h}$

$\Theta d\check{z} U$ $\Theta \check{A}$ $\bar{U}$ $\hat{H} - \hat{h}$

$\emptyset \bar{U} \bar{U} (CNIDU) \dagger \bar{\rho} \bar{a} \check{A} \check{Z} \Sigma H \emptyset \bar{U} \check{A} d\check{z} \emptyset U \sigma$ $\bar{\sigma} \mid U \check{A} \bar{a}$ $\mathfrak{s} \emptyset \sigma$ $\Sigma \check{A} \mathfrak{f} \check{A} Y$ $\hat{H} - \hat{H} - \hat{h}$
 $:$ $\check{A} \check{k} \check{z} \bar{\sigma} \check{A} \rho$ $\check{A}$ $\mathfrak{P} \mathfrak{f} \mathbb{W}$

$\check{A} \mathfrak{f} \check{K} \check{A} Y \check{g} \check{z} \bar{\sigma} \check{O} \check{A} \mathfrak{f} : \rho \mathfrak{P} \mathbb{T} \mathbb{W}$
 $\check{g} \check{z} \bar{\sigma} \check{A} \bar{a} \mathfrak{s} \emptyset \sigma \Sigma \mathfrak{t} \check{A} : \check{Q} \check{g} Y \emptyset \mathfrak{P} \mathbb{T} \mathbb{W}$
 $\mathfrak{t} \bar{U} d\check{z} Y \check{A} \Sigma \mathfrak{a} D\check{z} : \check{Q} \check{g} Y \mathfrak{P} \mathbb{T} \mathbb{W}$

$\check{Y} \emptyset \mathfrak{a} Y \check{A} \bar{U} \dagger \bar{\rho} \bar{a} \check{A} \check{Z} \Sigma H \emptyset \bar{U} \check{A} d\check{z} \emptyset U \sigma$ $\bar{\sigma} \mid U \check{A} \bar{a}$ $\mathfrak{s} \emptyset \sigma$ $\Sigma \mathfrak{t} \check{A}$ $\hat{h} - \hat{H} - \hat{h}$
 $: Y \parallel \rho \mathfrak{I} \bar{U} \parallel Y \check{g} \bar{\sigma} \check{k} \hat{H} - \hat{H} - \hat{h} \mathfrak{d} Y \mathfrak{z} \mathfrak{d} \check{A} \rho \check{A} \mathfrak{S} \check{y} \bar{U} \check{g} Y$

$\mathfrak{s} \mathfrak{s} \hat{H} \check{H} \bar{I} \mathfrak{d} \check{z} \check{z} \parallel Y \emptyset " \sigma \check{g} \check{z} \bar{\sigma} \check{A} \emptyset \bar{U} \bar{U} \check{k} \mathfrak{s} \emptyset \sigma \check{A} \check{Z} \check{Y} \emptyset \mathfrak{a} " -$
 $\check{A} \bar{U} \mathfrak{d} \check{z} \check{A} \emptyset \check{A} \mathfrak{T} \sigma Y$
 $(IEC) \mathfrak{F} \emptyset \mathfrak{d} \bar{U} \sigma \bar{U} \check{k} \check{A} \rho \check{Q} \check{Z} \check{k} \check{Y} \emptyset \emptyset \mathfrak{s} \emptyset \check{z} \check{t} \check{g} \mathfrak{H} \check{H} \mathfrak{d} \bar{u} \mathfrak{t}' -$
 $(IEC) \mathfrak{F} \emptyset \mathfrak{d} \bar{U} \sigma \bar{U} \check{k} \check{A} \rho \check{Q} \check{Z} \check{k} \check{Y} \emptyset \emptyset \mathfrak{s} \emptyset \check{z} \check{t} \check{g} \check{t} \check{g} \hat{H} \mathfrak{d} \bar{u} \mathfrak{t}' -$
 $Y \emptyset - \emptyset \bar{\sigma} \mathfrak{a} \bar{U} \check{A} \sigma \mathfrak{d} \check{z} \bar{U} \check{A} \mathfrak{f} \rho \check{E} \bar{U} \check{g} \check{Q} \mathfrak{s} \emptyset \check{g} Y \mathfrak{d} \bar{u} \mathfrak{t}' -$
 $(BSI) \emptyset$

$nj \emptyset \mathfrak{I} j \Sigma \sigma \dagger \bar{\rho} \bar{a} \check{A} \check{Z} \Sigma H \emptyset \bar{U} \check{A} d\check{z} \emptyset U \sigma$ $\bar{\sigma} \mid U Y \check{A} \bar{a}$ $\mathfrak{s} \emptyset \sigma$ $\Sigma \mathfrak{t} \check{A}$ $\mathfrak{H} - \hat{H} - \hat{h}$
 $\emptyset \mathfrak{d} " \check{z} \emptyset "$ $" \emptyset \emptyset Y \mathfrak{z} \mathfrak{d} \check{g} \emptyset \bar{U}$
 $.Y \emptyset \bar{U} D\check{z} \bar{U} Y \check{g} Y \check{K} \check{z} \bar{U} \check{k} Y \bar{U} \bar{U} \bar{U} \mathfrak{d} \parallel$

$\check{A} \emptyset \bar{a} \mathfrak{s} \emptyset \sigma \check{A} \Sigma \check{A} \emptyset \check{z} \bar{U} \check{A} \emptyset \mathfrak{d} \mathfrak{z} U " \mathfrak{d} \bar{U} \hat{H} \hat{g} - \hat{h} \mathfrak{d} \check{z} \parallel -$
 $\emptyset \emptyset \mathfrak{I} \emptyset nj \mathfrak{a} \bar{U} \emptyset \bar{U} \mathfrak{I} j \mathfrak{a} \check{A} \bar{a} \mathfrak{s} \emptyset \sigma : \check{g} \rho \Sigma \bar{U} \check{A} \check{z} \bar{\sigma} \check{g}$
 $"(\check{g})$
 $\check{A} \emptyset \bar{a} \mathfrak{s} \emptyset \sigma \check{A} \Sigma \check{A} \emptyset \check{z} \bar{U} \check{A} \emptyset \mathfrak{d} \mathfrak{z} U " \mathfrak{d} \bar{U} \hat{H} \hat{g} - \hat{h} \mathfrak{d} \check{z} \parallel -$
 $" \bar{U} \emptyset \bar{U} \mathfrak{I} j \Sigma \check{A} \bar{a} \mathfrak{s} \emptyset \sigma : \rho Y \rho \Sigma \bar{U} \check{A} \check{z} \bar{\sigma} \check{g}$
 $" \check{z} \emptyset \check{A} \bar{a} \mathfrak{s} \emptyset \sigma \check{A} \emptyset \mathfrak{d} \mathfrak{z} U " \mathfrak{d} \bar{U} \bar{I} \bar{I} \mathfrak{d} \check{z} \parallel -$
 $" \check{g} \mid U - \bar{A} \mathfrak{f} Y \check{z} \bar{\sigma} \emptyset \mathfrak{a} \mathfrak{T} " \mathfrak{d} \bar{U} \hat{H} \hat{H} \mathfrak{d} \check{z} \parallel -$
 $" \mid \mathfrak{d} Y \check{g} \check{z} \bar{\sigma} \emptyset \mathfrak{a} \mathfrak{T} \check{K} \check{z} \bar{U} \check{k} Y " \mathfrak{d} \bar{U} \hat{H} \hat{H} \mathfrak{d} \check{z} \parallel -$

$\text{f} \text{ } \bar{\text{a}}$ $\bar{\text{U}}$ $\text{d}\check{\text{z}}$ U Θ $\bar{\text{a}}$ Θ t f $\check{\text{A}}$ f $\check{\text{A}}$
 $\bar{\text{U}}$ Θ $\bar{\text{U}}$: q $\check{\text{Kd}}\check{\text{z}}$

١٦

f $\check{\text{A}}$ $\text{d}\check{\text{z}}$ $\bar{\text{a}}$ h-h-h

$\check{\text{A}}\Theta$ Θ $\bar{\text{U}}$ t $\Theta\bar{\text{a}}$ $\check{\text{A}}\check{\text{Z}}\Sigma$ $\Theta\text{H}\Theta$ $\bar{\text{U}}$ $\check{\text{A}}\Theta\text{d}\check{\text{z}}\bar{\text{U}}$ Θ I U $\check{\text{A}}\bar{\text{a}}$ t Θ $\text{g}\bar{\text{Q}}$ t Θ K U h-h-h
 Y $\check{\text{A}}\Theta$ $\Theta\text{d}\check{\text{z}}$ $\Theta\text{H}\text{I}$ $\text{g}\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{U}}$ Y $\bar{\text{O}}$ Y nj II $\check{\text{A}}$ $\bar{\text{u}}$ $\check{\text{r}}$ $\bar{\text{o}}$ Nj $\bar{\text{u}}$ Q U $\text{g}\bar{\text{Q}}$ t Θ
 Y II $\check{\text{A}}\text{f}$ $\check{\text{A}}$ d II d $\bar{\text{u}}$ Y $\text{d}\check{\text{z}}$ $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{Q}}$ t Θ Y II q I $\bar{\text{u}}$ I U $\check{\text{J}}$
(Life Cycle Cost) $\Theta\bar{\text{A}}$ $\Theta\check{\text{Z}}\bar{\text{U}}$ d Y f Θ Θ g Θ q $\bar{\text{e}}$ Θ Y $\Theta\text{d}\check{\text{z}}$ $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{Q}}$ t Θ K U
 $\bar{\text{U}}$ $\text{H}\bar{\text{U}}$ Wg g d g $\bar{\text{U}}$ t $\bar{\text{U}}$ $\text{d}\check{\text{z}}$ d g $\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{O}}$ g d g $\check{\text{K}}$ II $\bar{\text{u}}$ Q U $\text{g}\bar{\text{Q}}$ t Θ
 Y $\bar{\text{U}}$ $\text{D}\check{\text{Z}}\text{U}$ Y $\text{d}\check{\text{z}}$ $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{Q}}$ t Θ Y II t $\check{\text{A}}$ W T

Θ $\Theta\Sigma$ Θ Θ t $\Theta\bar{\text{a}}$ $\check{\text{A}}\check{\text{Z}}\Sigma$ $\Theta\text{H}\Theta$ $\bar{\text{U}}$ $\check{\text{A}}\Theta\text{d}\check{\text{z}}\bar{\text{U}}$ Θ I U $\check{\text{A}}\bar{\text{a}}$ $\text{g}\bar{\text{Q}}$ t Θ K U $\check{\text{A}}$ h-h-h
 $\check{\text{A}}\Theta\check{\text{Z}}$ $\bar{\text{U}}$ K $\Theta\bar{\text{a}}$ $\check{\text{A}}\text{g}\text{Y}$ Θ t $\bar{\text{U}}\bar{\text{E}}$ $\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{U}}$ I U $\check{\text{A}}\Theta\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{u}}$ $\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{U}}$ $\text{H}\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{O}}\check{\text{Z}}\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{a}}$
 Y $\bar{\text{O}}$ $\text{D}\check{\text{Z}}$ $\check{\text{A}}$ $\bar{\text{U}}\text{D}\check{\text{Z}}$ g $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{U}}$ $\Theta\text{H}\text{I}$ $\text{g}\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{U}}$ Y q Y

$\Theta\text{D}\check{\text{z}}$ Θ $\check{\text{Z}}\bar{\text{O}}$ f $\check{\text{K}}\text{T}$ $\check{\text{A}}\check{\text{Z}}\bar{\text{O}}\bar{\text{a}}$ nj II t d $\check{\text{A}}\bar{\text{a}}$ t Θ $\text{g}\bar{\text{Q}}$ t Θ $\bar{\text{u}}$ H-h-h
 Y $\bar{\text{U}}\check{\text{A}}$ Θ $\check{\text{g}}$ $\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{U}}\check{\text{g}}$ $\bar{\text{u}}$ $\text{g}\bar{\text{Q}}\bar{\text{O}}\bar{\text{a}}$ $\check{\text{K}}$ II $\bar{\text{u}}$ Q U $\check{\text{A}}\bar{\text{A}}$ $\text{g}\bar{\text{Q}}\bar{\text{O}}\bar{\text{a}}$ $\check{\text{J}}$ Θd $\check{\text{Z}}\bar{\text{U}}$ Y $\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{u}}$
 . II $\check{\text{A}}$ K $\check{\text{A}}$ q $\bar{\text{u}}$ $\bar{\text{U}}$ f $\bar{\text{O}}$ q $\bar{\text{u}}$ $\bar{\text{U}}\check{\text{A}}$ t g

Y d Y $\check{\text{A}}$ Y $\bar{\text{e}}$ $\Theta\text{d}\check{\text{z}}$ Θg $\bar{\text{K}}$ $\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{U}}\check{\text{A}}$ $\check{\text{g}}$ $\bar{\text{u}}$ $\text{g}\bar{\text{Q}}\bar{\text{O}}\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{Q}}\check{\text{Z}}\Sigma$ K $\check{\text{A}}$ $\text{g}\bar{\text{Q}}\bar{\text{O}}\bar{\text{a}}$ Y h-h-h-h
 Y $\check{\text{A}}\bar{\text{U}}$ Θ $\check{\text{A}}\Theta\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{U}}$ Y Y II K U $\check{\text{A}}\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{U}}\check{\text{A}}$ t Θ $\check{\text{K}}$ $\bar{\text{K}}$ $\bar{\text{Q}}$ t Θ
 $\check{\text{g}}$ $\bar{\text{o}}$ I $\text{H}\bar{\text{A}}\check{\text{g}}\text{-H}$ $\check{\text{g}}$ $\check{\text{Kd}}\check{\text{z}}$. II q $\check{\text{A}}$ $\check{\text{Z}}\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{O}}\bar{\text{A}}$ $\check{\text{Z}}\bar{\text{U}}$ Y d H d Y
 ($\bar{\text{O}}$ d $\bar{\text{U}}$

Θ Y Θ $\check{\text{A}}\Theta\bar{\text{a}}$ t Θ Θg $\bar{\text{K}}$ $\bar{\text{U}}$ Θg I $\text{g}\check{\text{A}}\check{\text{K}}$ $\text{d}\check{\text{z}}$ $\bar{\text{O}}$ K $\check{\text{A}}$ g $\bar{\text{U}}$ Y h-h-h-h
 . Y II $\check{\text{Kd}}\check{\text{z}}$ g $\text{W}\check{\text{Z}}$ $\check{\text{S}}\bar{\text{O}}$ d Y II Y $\text{g}\bar{\text{Q}}\bar{\text{O}}\text{t}\check{\text{A}}$ $\text{W}\check{\text{Z}}$ g p $\check{\text{r}}$ Y $\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{A}}$ $\bar{\text{U}}$ $\check{\text{A}}$

Σ $\check{\text{A}}\text{f}$ $\check{\text{A}}$ $\check{\text{A}}\bar{\text{U}}\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{U}}$ t Θ $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{O}}$ $\check{\text{J}}\bar{\text{O}}$ $\text{z}\check{\text{U}}$ $\bar{\text{O}}$ $\check{\text{A}}\bar{\text{a}}$ t Θ $\text{g}\bar{\text{Q}}$ t Θ H-H-h-h
 . II Nj $\bar{\text{Q}}\bar{\text{O}}\bar{\text{a}}$ Y $\bar{\text{o}}$ Y $\bar{\text{Q}}$ t Θ $\check{\text{A}}\text{W}\check{\text{a}}$ Y II $\check{\text{A}}$

Θ Y Θ II $\Theta\Sigma$ $\check{\text{A}}\Theta\text{f}$ $\check{\text{A}}$ $\bar{\text{u}}$ Θ Θ $\check{\text{Z}}\bar{\text{O}}$ $\check{\text{a}}\text{Ij}$ Y $\bar{\text{U}}$ $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{u}}$ $\bar{\text{Q}}$ t Θ h-h-h
 Θ t $\bar{\text{O}}\bar{\text{a}}$ $\check{\text{A}}\check{\text{Z}}\Sigma$ $\text{H}\Theta$ $\bar{\text{U}}$ $\check{\text{A}}\Theta\text{d}\check{\text{z}}\bar{\text{U}}$ Θ I U $\bar{\text{Q}}\check{\text{Z}}$ $\check{\text{Z}}\bar{\text{O}}$ $\bar{\text{u}}$ Q U g I U $\check{\text{A}}$ $\bar{\text{a}}$
 Θ Y Θ II d Y $\check{\text{A}}$ $\check{\text{A}}\Theta\Theta\text{D}\check{\text{Z}}$ $\bar{\text{Q}}\bar{\text{O}}$ g q q $\bar{\text{e}}$ Y Y II q I g $\check{\text{Kd}}\check{\text{z}}$ Θ $\check{\text{J}}$ $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{O}}$ Y
 $\check{\text{J}}$ h-h Θ . Y t $\bar{\text{U}}\bar{\text{E}}$ I $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{u}}$ $\bar{\text{Q}}$ t Θ Σ g d g $\check{\text{J}}$ $\bar{\text{a}}$ $\bar{\text{e}}$ t Σ
 ($\bar{\text{O}}$ d $\bar{\text{U}}$ $\check{\text{g}}$ $\bar{\text{o}}$ I $\text{H}\bar{\text{A}}\check{\text{g}}\text{-H}$ $\bar{\text{Q}}\text{I}$ $\check{\text{Kd}}\check{\text{z}}$ $\check{\text{J}}$ $\bar{\text{O}}\text{t}\check{\text{S}}\bar{\text{Q}}\text{g}$ $\check{\text{Z}}\bar{\text{O}}$

१५

† ſā Ů dž U Θ ā Θ ʂ ʃ Ā

Ů Θ Ů : q Ķdž

۱۸

ĵ ə ø ů ǒ Y ø ĵ ø ĳ ʒ ø ø ǒ Y Njə † ɹ gŘ è ʂ Ē (q
 ə ĵ ʋ Ů dž Ŧ k U ů Y ʊ Ů gŘ è Y ʃ ʂ è Ů dž

ĵ ʂ Ů Ů ø ʌ gŘ è ø (ø) þ † dž Ē ž Ů gŮ ʂ Ů k U ĥ-ĥ-ĥ-ĥ
 ø Y ø ʌ q ʌ ů ů Y ʊ Ů gŘ è Ů Y Ů š ž ĳ ĳ ɹ qə Ů ʂ ĳ g
 Y ɹ H † ʌ ĵ ĵ ø è Y Ů BS 4533 IEC 60598 gY Ē ā ɹ Ê Ů
 .Y ʌ Ē Ē ʂ Ů dž Y Ē Σ ə Dž ʋ ʌ Ů ʂ Ē

Y ø ø ů ʌ ĵ Tăø Y ø Y ø ʂ ø Ů ʂ ʂ Tă ø Y Ē ʌ ĵ Ů ø ĥ-ĥ-ĥ-ĥ
 ø Ů ʌ ø Ů g Njə gā ø Y Ē Ů ĵ Ē ɹ Ē ɹ Ē .Y ʌ q ʌ ů ʌ ĵ ɹ ʂ
 Ů † qā ʌ ʌ ʌ ʌ Ů Ů Ů Ů gā ø ʂ ʂ ʂ Y ø Y † qā Ē ž ʂ ø Ů
 ĵ ø ø Ů ʂ ʂ ø Ů ʌ ʌ q Ů Y Ů Ķ Ů Y ø Ē Ů Ů Ů
 ɹ Ē ø Y Ů Ē ʌ Ů gŮ ʂ Y † ʂ ʂ ø ĵ qž
 .Y ʌ

ø † ø ʌ Ů ʂ k U ā ə g ʌ ĵ ə ů ǒ Y Ů Ē Ů ĵ Ē ž Ů Ē ʌ ʂ ĥ-ĥ-ĥ-ĥ
 ø Ů Y ø Tă ə Y Ē ʌ ʌ Tă Ů ž Ů Ů † ʌ Ů Njə ā ʋ ž
 Ů † ʌ (CCT) ʌ ā Ů ʂ (CRI) Y ž Ů dž ʂ Ů ʂ k U Ů
 g Ů ʃ ə ĵ ʋ † ĵ ž k U Njə Ē ʌ ø Y ø Ē Ů š Ē
 .Y ʌ q ʌ Ů Y þ

ø ø ʂ ø ø † qā Ē ž ʂ ø Ů Ē dž Ů ø ʂ ʌ Ů Y Ē ʌ gŮ ʂ ə ĳ ʌ ĩ-ĥ-ĥ-ĥ
 ø ɹ Ē ø Ē ʌ q Ů g Y Ů Ů Ů ʌ q ʌ ʂ Ů dž Y Ē Σ ə Dž
 ø ø ø Ē ø ĵ . Ķā ʂ ů ā Ē Ů dž Ē ʌ Ů Ů Ů Ů ĵ ø Ů
 ɹ ʌ Y ø g Njə gā ø Y Ē dž Ē ʌ Ķdž ů ā Ů Ů k U ʌ ĵ Ů ž
 :Y ø Ů ā

Ē ʌ Ķdž ů ā ĳ ʌ Ů Ů Ů Ů Hgğ ø ĥgğ ø Ů Ů ø ʂ g ž Y (Ů
 .Y ʌ Ē dž ø Ē Y Ē ʂ dž Ů Ů Y ʌ Ů g Njə gā ø Ů ø Y

Ů † qā dž dž Ů ø k U Ů Ĩgğ ø ĥgğ ø ø ø Ů Ů Ē g ž Y (K
 Ē ž ʂ ø Ů Ē dž Ů g Njə gā ø Y Ē ʌ Ķdž ů ā ĳ ʌ Ů Ů Ů
 .Y ʌ Ē dž ø Ē Y Ē ʂ dž † qā

19

.Y || Āĕ Å Äǫá ḡ Ń j ə ü ö Y älj YŮ ÄÜ ə ÄQDž QÓ ů σ ḡ ϱ σ (*a*)
Y Äə lj j ə ü ö Y ϱ σ ÄQDž Qó ḡ NÖ|| ÄÜ Ük̄ Šä Ö ḡ ϱ σ ũj Y
øDž Y hĩ øð øσ ø Ä ḡ ϱ σ KõY Äk̄ V NJə .Y || W T ÄNö I Øř Ó
.Y || ə ü ö Y ə lj

.Y || j̃ó σ ǎlj ā 0 σ ǵ ǵóUσ ǵǵz ǵũ Ǽũ Ũǵ zǵσ (*ǵ*)

٢١

 $\bar{A}\bar{U} \check{g} \quad \text{\textbf{\textit{t}}} \qquad \tilde{\text{ĩ}}\text{-}\hat{\text{h}}$

Q00 0 † Qā ĄǞΣ H00 ØŮ ĄǞž0U 0 0 I U Y ǵ p Y ū 0z ĄŮ 0ū 0Σ
 ĄǞŮ Ůǵ 0 zŮ0 0 .Y 00ūĄ Dž I U 0 Ů U ǵ Nǵ Y ĄǞ0z 0R ǵ 0 Y ǵ
 :Y II Ů 0 ū 0 Σ 0 Y Ů ǵQ 00 ūǵ

Q q Š š Ū ū U u Ķ ķ V v ē ē ð ð Ü ü R r gā ā y Y Ē ē Ħ ħ ē ē ž ž Y y â â

āl j ā ā Q q g g Ō ō O o Ĵ ĵ Z z Ņ n J j Y Y Ē ē Ħ ħ ē ē d dz D d ž ž J j

.Y ll a ū ö Y Ē ē Ū ū š š s s g g Ū ū gā ā G g ō ō è è ģ ģ L l g g zžz

ʁr æl̥t ə j̥o o æũð ũ t̬o o gQ t̬o ə ǧ ðe g ā zũo **(K**
 Q t̬o s̬og o z o o o ðz oŋ Y g Njə u t̬ qā æʒs Hw oŋ DʒoU o g Njə Y
 ə ǧ ðe gQ t̬o j̥o:s̬og älj Y ũ ā zũo ɔ æũð ũ t̬o o
 .Y ll ə ũ ɔ Y æðo l ɔʀ t̬ Ä Y

I Āā D ø gŮ š Āē I ō ō ĀŮ ġ Ą Ąē Ů Ů š ō ō Y Ąē Dž Y (r
gŮ š j ō Y ā dž j Y Ů ll ġ ġ
Y Ů t ø Ā Y Y ø Ą H Ą Ą Y ōž Ů ō q è ġ Ąē Y zŮ ōlj ā q ō
.Y ll ə Ů ō

(Noise) **k** *ø* **Dž ğ** **ɟ** **ī-h**

ǝǾǾ I a ǝ U t qā ĄǺΣ Huv ǝŬ ĄǺǾŬ σ ʊ I U Y k qā Dž ǝ ğ ɹ
 ǝʊ ǝǝ ǝǾ T ù ǝŬ q ǝǝ ǝ ĄǺŬ ĩ ĩ ɹ Ǿ j ǝǝǾǾ ĄǺŬ qā
 ĄǺ ǝǝ ĄǺǾ ǾŬ σ ǾǾǾ Y ə Y ǝ Y ǝ ĄǺ Ŭ. ǾǾǾ h t ą Y ąǺǾŬ σ
 . ǝ ą Ą t ǾǾŬ Ŭ (ąǾ Dž) ą Ǿ ǝǾ ǾǾǾ

ÜÄə ü Y ø Ük gɪz U Y ɪ Qə gU š Y ÄÜö Ä Äk g è QDZ ə Kã f (ü)
Y ø ø Ü g øNJə ø ü j ø Y dzY Ä ø Y ø ø øgɪz Ü Y ÜY Äə ü Y
dz || j ööüö Ü DIN/VDE0107

۲۴

ØØDž ɔ ØHΣj ɔ . || Æž Ĥ-ī-ĥ ɔ Ū ɔ Ū || gŮ š ɔɣ Å Dž Y **Ĥ-ī-ĥ**
 Y ØWž KŌŋ ɔ Øf g žŮ Y Ŧ Y Æ f ÆdžŮ ɔ g Njə Y Y || Æ
 ɔɔ ɔə ØŪ ɔ ɔ Dž Y Y || ɔɣ Å || gŮ š Ū g Y ɔɣ H ɔ
 nj ɔ || ŦŮ Y Ū I Ū j Y ÆdžŮ ɔ gā ɔ Æ ɔ || jŮ ɔ Æ Æk è Ũžž
 Y || Ū Ĥ-ī-ĥ ɔ

Æ Û Ï ÿ Æ Û Û ħ Ø ʁ ɹ ɡ ɔ ʊ ɣ ɹ ɸ ɪ ʊ ā Σ (ð

† qā Ů dž U Θ ā Θ ʒ f Ā f Ā
: q Kdž

٢٥

þ ø øøŋ Ēðā Y ø KžŮ jŮž ĒʒðĀ Ů ĒŮ Ůk èÊ Ů a Y Σ (k
. II

a ɔ ɔ ɔ Ē ĀŮ Ij Y ĒII g ū ġ ū II K ā ĒŮĀ g ū ĒŮ Y Σ (r

ĒĪ ž f Ā U Y ĒŮŮĀ I ɔ žð Ē ø q Ů (θ

ś a Ůó Ĥg ó ā Σ Y † qā qNJŮ ó ʒ f (q

gĒf Σ Ůŋ ùā ø Ů q Ů (e

Ů Θ ɭ Ů Ů Ů H-Ĥ-H

Ůā Ē Y g Ů Y ɔ Y Ā Y Y DžŮ ø ĒŮII ř øŋ ĒŮ Ůk zŮŋ Q ʒð Ĥ-H-Ĥ-H
øg I øU K øII Ē øžŮ g žð Y (Cardiac Services) † qā Ů Ů žɭ Y
Ē g ɔ ĒŮĀ ʒ g a Y Y Σ Ā U nj II Σ ø g žʒā
:Y II Σ Ēf Ā IEC 60364-7-710 Y Y ʒ ɔ

† qā ɔ Ů Y (ù

† qā ā ʒ (k

† qā ʒ ʒ (r

(Inter.CCU) † qā nj Ůā (ICCU) † qā ɔŤ Ůā g I U (θ

(CNIDU) † qā ĒžΣ Hŋ ŮŮ ĒdžŮŮ ø Ů I U (q

g I U Y † qā ĒžΣ Hŋ ŮŮ ĒdžŮŮ ø g NJə (e

† qā ó ø I U (s

(t

(U)

(

h-H-h-H

$$\text{H}-\text{H}-\hat{\text{H}}-\text{H}$$

ħ-ℏ-ℏ-ℏ

ħ-Ĥ-ℏ

$\ddot{u}$ e ɪ $\ddot{u}$	$\ddot{u}$ dz $\ddot{u}$
γ γ Σ z $\check{\text{z}}$ γ $\acute{\text{g}}$ $\check{\text{z}}\ddot{\text{a}}$	$\check{\text{A}}\text{D}\check{\text{z}}$ dz $\ddot{u}$
z $\check{\text{z}}$ γ $\acute{\text{E}}\Sigma$ v Σ $\acute{\text{E}}$ $\acute{\text{g}}$ $\check{\text{z}}\ddot{\text{a}}$ $-\ddot{\text{u}}\text{k}$	F dz $\ddot{u}$
$\emptyset$ γ $\emptyset\ddot{\text{u}}\acute{\text{E}}$ $\ddot{\text{a}}$ z $\check{\text{z}}$ γ $\ddot{\text{u}}$ $\acute{\text{E}}$ $\acute{\text{g}}$ $\check{\text{z}}\ddot{\text{a}}$ $-\text{k}$	
. $\acute{\text{E}}\check{\text{z}}$ z $\check{\text{z}}$ γ $\text{†}\ddot{\text{q}}\ddot{\text{a}}$	
$\emptyset\ddot{\text{a}}$ ɔ $\check{\text{K}}\text{v}$ γ γ $\acute{\text{E}}$ $\text{†}\ddot{\text{q}}\ddot{\text{a}}$ z $\check{\text{z}}$ γ $\acute{\text{E}}$ $\acute{\text{g}}$ $\check{\text{z}}\ddot{\text{a}}$	γ dz $\ddot{u}$
$\text{.}\gamma$ $\emptyset\ddot{\text{u}}\acute{\text{E}}$	

27

$f \bar{\rho} \bar{a}$	$\bar{U}$	$d\bar{z} U$	Θ	$\bar{a}$	$\bar{\Theta} \bar{s}$	$f \bar{A}$	$f \bar{A}$
						$: \varphi$	$\bar{K} d\bar{z}$
							$\bar{y} \wedge$

$\bar{A} \bar{U} \bar{\Pi} \bar{r}$ $\bar{\sigma} \bar{H} \bar{U}$ $\bar{\sigma}$ ($\bar{A} \bar{e} \bar{k} \bar{\sigma} d\bar{z} \bar{\sigma}$ $\bar{\sigma} \bar{U}$) $\bar{Y} \bar{\sigma} \bar{U} \bar{n} \bar{j}$ $\bar{\Pi}$ $\bar{Y}$ $\bar{U}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{z}$ $\bar{Y} \bar{A}$ $\bar{g}$ $\Sigma :$ $\bar{a}$
 $\bar{q} \bar{e} .$ $\bar{\sigma}$ $\bar{d} \bar{\Pi}$ $\bar{j} \bar{\sigma} \bar{\sigma} \bar{U}$ $\bar{s}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{\rho} \bar{\rho} \bar{T}$ $\bar{I} \bar{E} \bar{C} \ 60601 \bar{Y}$ $\bar{z}$ $\bar{p}$ $\bar{t} d\bar{z}$ $\bar{A} \bar{U}$ $\bar{U} \bar{k}$
 $\bar{Y} \bar{Y}$ $\bar{\sigma} \bar{a}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{F} \bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma} \bar{H} \bar{U}$ $\bar{z} \bar{\Pi}$ $\bar{z} \bar{g}$ $\bar{d} \bar{Y} \bar{A}$ $\bar{Y} \bar{\Pi}$ $\bar{K} d\bar{z} \bar{f}$ $\bar{d} \bar{\sigma} \bar{z} \bar{A}$
 $\bar{Y} \bar{A} \bar{e} \bar{U} \bar{l} \bar{j} \bar{A} \bar{\sigma}$ Σ $\bar{\rho} \bar{\rho}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{u} \bar{a} \bar{a}$ $\bar{t} \bar{u}$

$\bar{\sigma} \bar{a} \bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ Σ $\bar{s}$ $\bar{U} \bar{q}$ $\bar{k} \bar{Y}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{U} \bar{l} \bar{j} \bar{A} \bar{\sigma}$ Σ $\bar{g} \bar{d} \bar{U}$ $\bar{Y} \bar{Y}$ $\bar{F} \bar{d}$ $\bar{u} \bar{A}$ $\bar{Y}$ $\bar{g}$ $\bar{U}$ $\bar{Y}$ **$\bar{h} \bar{I} \bar{H}$**
 $\bar{B} \bar{U}$ $\bar{U} \bar{C} (\bar{Q} \bar{\rho} \bar{e} \bar{s})$ $\bar{l} \bar{j}$ $\bar{k}$ $\bar{d}$ $\bar{j} \bar{\rho}$ $\bar{a} \bar{\sigma}$ Σ $\bar{Y}$ $\bar{O} \bar{A} \bar{f}$ $\bar{A} \bar{U}$ $\bar{U} \bar{j} \bar{U} \bar{z}$
 $\bar{Y} \bar{\Pi}$ $\bar{C} (\bar{Q} \bar{\rho} \bar{e} \bar{s})$ $\bar{j} \bar{\rho}$ $\bar{a} \bar{\sigma}$ Σ $\bar{Y}$ $\bar{O} \bar{A} \bar{f}$

$\bar{g} \bar{\sigma} d\bar{z} \bar{f}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{T} \bar{N} \bar{S}$ $\bar{Q} \bar{\sigma} \bar{s} \bar{\rho}$ $\bar{Y}$ $\bar{Y} \bar{a}$ $\bar{g}$ $\bar{Y} \bar{g}$ $\bar{d}$ $\bar{A} \bar{U} \bar{T} \bar{a}$ $\bar{Y} \bar{\Pi}$ $\bar{A}$ $\bar{\sigma} d\bar{z} \bar{\sigma} :$ $\bar{a}$
 $\bar{Y} \bar{\Pi}$ $\bar{g}$ $\bar{d}$ $\bar{A}$ $\bar{d} \bar{\sigma} \bar{z} \bar{A}$

$\bar{t} \bar{t} \bar{Q}$ $\bar{l} \bar{j}$ $\bar{u}$ **$\bar{I} \bar{H} \bar{H}$**

$\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{t} \bar{\sigma} \bar{k} \bar{Q} \bar{\sigma} \bar{g}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{\sigma} \bar{l} \bar{j}$ $\bar{d} \bar{\Pi} \bar{z} \bar{g}$ $\bar{Y}$ $\bar{F} \bar{d}$ $\bar{u} \bar{A}$ $\bar{Y}$ $\bar{g}$ $\bar{N} \bar{j} \bar{\sigma}$ $\bar{F}$ $\bar{g}$ $\bar{Y}$
 $\bar{Y} \bar{\Pi}$ $\bar{t} d\bar{z}$ $\bar{U} \bar{Y}$ $\bar{Y}$ $\bar{a} \bar{U}$ $\bar{h} \bar{I} \bar{Q} d\bar{z} \bar{\sigma}$ $\bar{Y}$ $\bar{g}$ $\bar{z} \bar{s} \bar{a}$ $\bar{j} \bar{\rho}$ $\bar{t}$ $\bar{k}$ $\bar{U} \bar{E} \bar{\sigma}$ $\bar{Y}$ $\bar{j} \bar{\rho}$

$\bar{A} \bar{e} \bar{O} \bar{A} \bar{f}$ $\bar{Y} \bar{g}$ $\bar{d} \bar{\sigma} \bar{\Pi}$ -

$\bar{U} \bar{\rho}$ $\bar{Y} \bar{g}$ $\bar{g}$ $\bar{z} \bar{s} \bar{a}$ -

$\bar{d} \bar{d}$ $\bar{K} \bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{g}$ $\bar{\rho}$ $\bar{\sigma} \bar{u}$ $\bar{Q} \bar{\Sigma}$ $\bar{d} \bar{Y}$ $\bar{r}$ -

$\bar{d}$ $\bar{Y} \bar{g}$ $\bar{g} \bar{u}$ $\bar{K} \bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{l} \bar{j}$ $\bar{d} \bar{Y}$ $\bar{r}$ -

SELV $\bar{\sigma} \bar{u}$ $\bar{K} \bar{\sigma} \bar{z} \bar{U}$ $\bar{\rho}$ $\bar{N} \bar{j}$ $\bar{g} \bar{U}$ $\bar{s}$ $\bar{d}$ SELV $\bar{\sigma} \bar{H} \bar{U}$ $\bar{Y} \bar{g}$ $\bar{g}$ -

$\bar{Y} \bar{\Pi}$ $\bar{A}$ $\bar{d} \bar{Y} \bar{A}$

$\bar{d}$ **$\bar{O} \bar{A} \bar{f}$** **$\bar{h} \bar{H}$**

$\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{\Pi}$ $\bar{n} \bar{j}$ $\bar{u}$ $\bar{e}$ $\bar{k} \bar{k}$ $\bar{a} \bar{\sigma} \bar{T} \bar{a}$ $\bar{Y} \bar{\Pi}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{Q} \bar{T}$ $\bar{Y}$ $\bar{z} \bar{\rho}$ $\bar{Y}$ $\bar{Y}$ **$\bar{H} \bar{H} \bar{H}$**
 $\bar{A} \bar{e} \bar{\sigma} d\bar{z} \bar{\rho} \bar{U}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma} \bar{U}$ $\bar{I}$ $\bar{\sigma} \bar{U}$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma} \bar{Q} \bar{z} \bar{\Sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{z} \bar{\rho}$ $\bar{z} \bar{\sigma} \bar{\sigma}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{\sigma} \bar{a}$ $\bar{\sigma} \bar{s} \bar{\rho}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma} \bar{\Sigma}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{f}$ $\bar{A}$
 $\bar{Y}$ $\bar{\sigma} \bar{u}$ $\bar{d} \bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{g}$ $\bar{q} \bar{e}$ $\bar{g} \bar{A} \bar{e} \bar{\rho} \bar{\rho}$ $\bar{I}$ $\bar{\rho} \bar{r}$ $\bar{U} \bar{t} \bar{Q} \bar{a}$ $\bar{A} \bar{e} \bar{z} \bar{\Sigma}$ $\bar{H} \bar{\sigma}$ $\bar{\rho} \bar{U}$

-
- 1-Protection Against AC & Pulsating DC Earth Fault Currents
 - 2-Protection Against Pure DC Earth Fault Currents
 - 3- Screening Against Electrical Interference Fields.
 - 4- Screening Grids of Conducting Floors

øğđ Ů ø γ øóHu | σ ðŦ H-ĥ-H ɖ γ ʒ ɖ Σ ÚÁěă ʂó σ Σ Áƒ Ā γ ħ-ĥ-ħ

ÁēDž Qó g q σ † řǎ ÉžΣ Huo őű ÁédőU σ ʋ I U γ ðY Ā γ t' ʈ β

jóðəšQøg û øg Ů ø øgg øtɖ úÉüølj é žű é ll gú š úā ü σ ÁÜ ə

ø úðz őű ùq U gÁķ σ ù σ óś úKó γ σ úÁə ū γ úÁə ū γ ůķ gđ Ů γ

γ øll k øU † ø Køfðz Fø øg ø q é γ őú ā űķ ä γ Ƒ Ƒ

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ $\bar{U}$ Θ $\bar{a}$ Θ $\bar{z}$ $\bar{f}$ $\bar{A}$ $\bar{f}$ $\bar{A}$
: $\bar{q}$ $\bar{K}d\check{z}$

$\bar{q}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{l}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{j}$ $d\check{z}$ $\bar{T}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{H}$ $\bar{l}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{q}$ $\bar{k}$ $d\check{z}$ $\bar{Y}$ $\bar{A}$ $\bar{q}$ $\bar{A}$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{D}\check{z}$ $d\check{z}$ $\bar{U}$ $\bar{T}$
 $\bar{Y}$ $\bar{U}$

$\bar{\sigma}$ $\dagger \Sigma$ $\bar{k}$ $\bar{k}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ $\bar{U}$ $\bar{H}$ $\bar{U}$ $\bar{A}$ $\dagger d\check{z}$ $\bar{K}\bar{T}$ $\bar{Y}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ Σ $\bar{T}$ - $\bar{h}$ - $\bar{H}$
 $\bar{Y}$ $\bar{g}$ $\bar{U}$ $\bar{U}$ $\bar{g}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{a}$ $\bar{U}$ $\bar{U}$ $\bar{k}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{r}$ $\bar{U}$ $\bar{U}$ $\bar{f}$ $\bar{U}$ $\bar{q}$ $\bar{d}\check{z}$ $\bar{U}$ $\bar{g}$ $\bar{Q}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{Y}$ $\bar{a}$

$\bar{g}$ $\bar{Y}$ $\bar{Y}$ $\bar{z}$ $\bar{n}$ $\bar{j}$ $\bar{l}$ $\bar{j}$ $\bar{z}$ $\bar{z}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ Σ $\bar{T}$ $\bar{g}$ $\bar{g}$ $\bar{d}\check{z}$ $\bar{T}$ - $\bar{h}$ - $\bar{H}$
 $\bar{Y}$ $\bar{U}$ $\bar{q}$ $\bar{l}$ $\bar{U}$ $\bar{U}$ $\bar{g}$ $\bar{K}\bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{k}$ $\bar{Y}$

$\bar{q}$ $\bar{A}$ $\bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{Y}$ $\bar{U}$ $\bar{A}$ $\bar{U}$ $\bar{d}\check{z}$ $\bar{j}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{a}\bar{U}$ $\bar{l}$ $\bar{g}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{f}$ $\bar{l}$ $\bar{a}$ $\bar{T}$ - $\bar{h}$ - $\bar{H}$
 $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{U}$ $\bar{U}$ $\bar{z}$ $\bar{\Sigma}$ $\dagger$ Σ $d\check{z}$ $\bar{U}$ $\bar{U}$ $\bar{g}$ $\bar{K}\bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{k}$ $\bar{Y}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{A}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\Sigma}$
 $\bar{Y}$ $\bar{U}$ Σ $\bar{A}\bar{f}$ $\bar{A}$ $\bar{t}$ $\bar{Q}\bar{z}$

$\bar{n}$ $\bar{j}$ $\bar{l}$ $\bar{j}$ FEMA 356/11 $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{\sigma}$ $d\check{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ Σ $\bar{q}$ $\bar{A}$ $-$
 $\bar{U}$ $\bar{T}$ $\bar{g}$ $\bar{a}$ $\bar{z}$ $\bar{U}$
 $\bar{\sigma}$ Σ $\bar{\sigma}$ $\bar{H}$: $\bar{Q}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{H}$ $\bar{K}d\check{z}$ $\bar{a}$ $-$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ Σ $\bar{g}$ $\bar{z}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ $\bar{k}$ $\bar{z}$ $\bar{H}$ $\bar{K}\bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{k}$ $\bar{Y}$ $-$
 $\bar{H}\bar{H}\bar{T}\bar{H}$ $-$ $d\check{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$
 $\bar{h}\bar{g}\bar{g}\bar{h}$ $-$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{k}$ $\bar{H}\bar{T}$ $\bar{K}d\check{z}$ $\bar{a}$ $-$

Seismic Analysis and Design
Non Structural Elements

$\bar{k}$ $\bar{k}$ $\bar{Y}$ $\bar{g}$ $\bar{U}$ $\bar{s}$ $\dagger d\check{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{A}\bar{f}$ $-$

UL 1508 Luminaries-Lighting Fixtures and Supports

$\bar{d}$ $\bar{H}$ - $\bar{H}$

$\bar{\sigma}$ $\bar{g}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{l}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{r}$ $\dagger \bar{Q}\bar{a}$ $\bar{A}\bar{z}$ $\bar{\Sigma}$ $\bar{H}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{A}\bar{d}\check{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{l}$ $\bar{U}$ $\bar{A}\bar{a}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ Σ $\bar{A}\bar{f}$ $\bar{A}$ $\bar{Y}$
: $\bar{a}$ $\bar{K}\bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{t}$ $\bar{U}$ $\bar{Y}$ $\bar{Y}$ $\bar{l}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{A}\bar{f}$ $\bar{q}$ $\bar{e}$

$\bar{d}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{A}\bar{f}$ $\bar{H}$ - $\bar{H}$ - $\bar{H}$

$\bar{A}\bar{d}\check{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{l}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{z}$ $\bar{\Sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{z}$ $\bar{U}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{Y}$ $\bar{l}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{a}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{A}\bar{f}$ $\bar{\sigma}$
 $\bar{U}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{d}\check{z}$ $\bar{Y}$ $\dagger$ $\bar{U}$ $\bar{Y}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{A}$ $\bar{t}$ $\bar{Q}\bar{e}\bar{U}$ $\bar{g}$ $\bar{U}$ $\bar{D}\check{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{Q}$ $\bar{z}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{T}$ $\bar{U}$ $\dagger \bar{Q}\bar{a}$ $\bar{A}\bar{z}$ $\bar{\Sigma}$ $\bar{H}$ $\bar{\sigma}$ $\bar{U}$
 $\bar{Y}$ $\bar{U}$ Σ $\bar{A}\bar{f}$ $\bar{A}$

۴۱

[illegible]

ø ø ø ž ġ øNJə Y ā ġĶ ġQð Ėi džv Ėll l øð Y p o (K
t ødž ø Y Qø ĶøDž ə Y ø Y ll Y Ķžf Ķ ā Y ġġ tš
Y Y ū ø Y Å Y ll Ė

	ECG	Ėə	ū	Y	Ūķ	ā̄	σ	-
ECG	dz	Ū	Y	(p	ʃo)	† qā	Doy	d ā̄ σ -
	Dod		Ėə	ū	Y			ā̄ σ -
	KŮ	Y	Ėə	ū	Y			ā̄ σ -
	I	Doy	q	ū	Y			ā̄ σ -
	Ūó	ɤ	ór					ā̄ σ -
	Ė́š	ÄDoy	/Éwoā	Doy		d	ā̄	σ

ŷ ŮŽ † Ŧā ĄĖžΣ Hσ ØŰ ĄėđžŲ σ Ȯ I U ğ Nǝ Y I ə̌ Y p ʈ (*r*)
 Ŭ(Ū ɳqøø|| øø|| Ą I ə̌ ğ wūΣ) Ą I ə̌ ğ Ŭqðø|| Ąqƒ dʔY ə ğ ḳ ḳ ğ Ũw||
 :Y || dʔY Ä Y ʊ ũ qY ąŮ

ø œ ü ġY ø ÁœÜ ø p øśā Ů|| ġNjə ũĵ Y ĵŨž ĵœšQǫ
:Y || dY Ä Y

p ø ʔ Āē ŏ Dž Y.Y || † dž Āǎŭ žg ĶōY Y Āǎŭ g dz Ddz p ʊ ØHu | ʃ (θ
øžg Ā fəĒŪ Ő ŢŰ q è ə ģ Dz t'è Dz jØ σ Y || dzY Ā Y ʊ gdz Ddz
. Ā k Āǎŭ

ø Y Ø g ø Ûlla qðø Ö Å f † qā ÄžΣ Hw ØŮ ædžØU o Ø I U Y Y Y h-â-h-h
Y.Y øØŮ øĀ øΣ o Y ø ø Ċ øăĒ Y Y g ø Ûlla dZY Ā ø " žŮ ŸY Y lj
čY ø Äø g PŮ jŮž g Ûlla ũj Y g Ø a Ů g Ø Šlla
.Y ll dZY Ā Ď äĒ Äø f g Ûlla Y ll

- 1-Point-type Smoke Detectors
2-False Alarm
3-Point-type Heat Detectors

† ſā Ů dž Ů Θ ā  Θ ſ f Ā
: ρ Kdž

۳۳

Y ø ø jøŮž ċğ øŮó ĳ Ů Y Y g Ůlla Ů g qřbz g g ŮÁllY Ů g NJə Y Ĩ-Ĥ-Ĥ-Ĥ
dzY Ā ø ø jøŮž ċbz ó ø őĀŦ Y g Ůlla t ā Y Y óŮ ā dzY Ā
Dž Y Á g f Ā f Ů ÁégY Ů g Ůlla Ů k Ů .Y ll
.Y óŮ

(ğ ø) Y øŮ ā ø ůőăă ġž f Ůbz ſŮ I ōə ρ Ůllg Y Ā f Ů ø ŮŮ ρΣ Ĩ-Ĥ-Ĥ-Ĥ
Y ! ødžŮ øgŮ øš ø Áøllž Á ll Ŧ ſŮ Y ůj Y.Y Y Y Σ ālj
.Y óŮÁ dz HŮ Œ Ů g óſ jŮŮŮ Állž Á ll jŮ ø ŮNj t ll ø

ŎĀf ĥ-ĥ-ĥ

j Ů Ů Y Y Ŧ ø ρ ÁŮĀŮ Áll Á Σ Āqø ó Ů I ōə ρ Ůllg Y j ō Ĥ-Ĥ-Ĥ-Ĥ
ŮĀ fŮĒŮ DžŮŮ ø Ŧ ſŮ Áf Ā Y ρ è † qā ÁžΣ HŮ ŮŮ ÁdzŮŮ ø Ů I Ů Y
: a KžŮ g ŮŮ Y ρ è gÁŮŮ I Ůř ŮÁŮŮ Ů ſŮ ø Ŧ ſŮ Ůllg žg

I ōə ÁăŮ Y Y ŮŮŮ (Ů

I ōə ρ Ůllg Y Y ə g óſ j llY dz Ů t' ř (k

I ōə ÁăŮ l g NJə Y Y ŮŮ ρΣ (r

đ **llĀ ρŮ Ŧ ſ** ĥ-ĥ-ĥ-ĥ

ø jø Σ ø Ů gY Ů † qā ÁžΣ HŮ ŮŮ ÁdzŮŮ ø Ů I Ů Y I ōə Y Y
øŮŮ ø Ů øll Áø ž Ů ø Œ øŮ ø ll gŮz llř Y "è žŮ I Ů j g NJə
.Y ll dzY Ā gŮz llř j jŮž a l ĀĀŮ Y Y ŮŮ ρΣ

. ll ā ø Tă Dž Y HŮš Ŧ Y gŮz llř ll Tă Y Y ŮŮŮ

- 1-Optical-type Smoke Detectors
- 2-Ionisation Chamber Detectors
- 3-Passive Smoke Control

Č Ũ Ũ Ǫ Ǫ ǫ Н-н-Н-Н

 $\tilde{U}$ ħ-#

$\text{Æ} \emptyset$ Njə Y ùòùlj Σ g̊Q tʰ Y ÆϮ Y ā g̊ Q Ϯ (*K*)
 . II É Y

- 1-Active Smoke Control
2-Conventional
3-Interface
4-Addressable

٣٥

[illegible]

$\dagger \rho \tilde{a}$ $\tilde{U}$ $d\check{z}$ U Θ $\tilde{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ f $\check{A}$
 $\tilde{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $: \varphi$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$

٣٦

$\tilde{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ h

$\check{A} \partial d\check{z} \partial U$ $\partial \check{U}$ I U Y $d\check{z} Y$ $\check{A}$ Y $\check{U} \partial \check{U} I j$ Σ $\check{U} \partial \check{U} I j$ $\mathfrak{a}$ $\check{A} \check{a}$ $\mathfrak{s} \partial$ $g \bar{Q} \mathfrak{s} \partial$
 $:$ Y $\check{K}$ II $\dagger \rho \tilde{a}$ $\check{A} \check{z} \Sigma$ $H \partial$ $\partial \check{U}$

$\check{A}$ II $\bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\check{a}$ $\check{A} d\check{z}$ $d\check{z}$ $\check{U}$ $\check{A}$ $\check{z} \bar{U}$ $\check{U}$ $d\check{z}$ g $\check{r} \bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\check{A} \check{U} \partial \check{U}$ $\mathfrak{s} \partial$ $\check{a}$ $z \check{U} \partial$ -
 $\check{a}$ $\partial \check{U}$ $\mathfrak{a}$ $\check{A} \check{U}$ $\mathfrak{a}$ $\check{A} \partial d\check{z} \bar{Q} \partial$ g ∂ -
 $\check{J} \check{A} \partial \partial$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 ∂ II $\check{r}$ $\check{U}$ $\mathfrak{a}$ $g \bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\check{A}$ $\mathfrak{f} \partial \check{E} \bar{U}$ $D \check{z} \partial U$ $\mathfrak{a}$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\mathfrak{a}$ $\partial \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\bar{U}$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\check{A} \partial$ $D \check{z}$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\mathfrak{s}$ $\check{A} \partial$ $d\check{z} \partial$ $g \bar{Q} \mathfrak{s} \partial$ -
 $\check{K} \partial \mathfrak{s}$ $\mathfrak{s} \check{z} g$ II $\bar{Q} g$ -
 $\partial H j$ $z \check{U} \partial$ -

$\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\hat{H}-h$

$\check{g}$ $\hat{H}-\hat{H}-h$

$d\check{z} Y$ $\check{A}$ $\check{A} \check{U}$ $d\check{z}$ $\check{A}$ II $\check{J} \partial$ $\mathfrak{a}$ $\check{K}$ II $\mathfrak{a}$ $D \check{z}$ $\mathfrak{P} \mathfrak{T} \mathfrak{U}$ $\check{J}$ Y $\check{A}$ Y $\check{A}$ II $\bar{Q} \mathfrak{s} \partial$
 $\check{A} H \partial$ $.Y$ ∂ ∂g $\check{U}$ II $d\check{z} Y$ $\mathfrak{T}$ Y $\check{A} \check{U} \partial \check{U} \check{A}$ $\check{K} \check{z} \bar{U}$ $\check{A}$ II $\check{J} \partial$ $\mathfrak{a}$ $\check{A} \check{U} \partial \check{U} \check{A}$
 $\check{A}$ II $\check{A} \check{U} \mathfrak{s}$ I g $d\check{z}$ $\check{E} \bar{U}$ $\bar{U}$ $\check{z}$ $\check{U}$ $\mathfrak{z}$ $\check{U}$ ∂ $g \partial$ $\mathfrak{T} \partial \check{r}$ $d\check{z} Y$ $\check{A}$
 $\bar{U} \check{A}$ ∂ $n j$ ∂II $\check{A} g$ $\bar{U} \partial$ $\check{z} \partial$ H $\check{A}$ $H \Sigma$ $\mathfrak{P} \bar{U}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{t}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ Y $\check{A}$ Σ $\mathfrak{a}$ $D \check{z}$ $\check{A} \check{U}$ $\bar{U} \check{K}$
 $.Y Y$ $\bar{U} \check{A}$ $\check{z} \partial$ $n j \partial \mathfrak{T}$ Y $\check{A}$ I ∂ I g $\partial \mathfrak{f}$ $\check{A} \partial$

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z} U$ Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f} \check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $: \varphi$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$

۳۷

$\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f} \check{A}$ $\parallel$ $\hat{h}\text{-}\hat{h}\text{-}\hat{h}$

$\check{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{O} \check{U}$ $\check{A} \mathfrak{d} \check{z} \mathfrak{O} U$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{U}$ $I U$ $\bar{u} \mathfrak{Q} U$ $\acute{g} N \mathfrak{J} \mathfrak{a}$ $\acute{g} \bar{a} \mathfrak{o}$ $\Upsilon \check{A}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \mathfrak{O}$ $\check{A} \mathfrak{f}$ $\check{A} \check{A}$ $\mathfrak{U}$
 $\mathfrak{O} \check{z} \acute{g}$ $\mathfrak{O} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\check{y} \mathfrak{O} \check{U} \check{z}$ $\mathfrak{o}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{d} \parallel$ $\check{z} \acute{g}$ $\check{y}$ $\mathfrak{T}$ $\mathfrak{O} \check{y}$ $\acute{g} \check{g}$ Σ Υ $\dagger \bar{\rho} \bar{a}$
 $\check{A}$ $\mathfrak{U}$ $\check{y} \mathfrak{O} \mathfrak{O} \bar{U} \mathfrak{o}$ Υ $\mathfrak{p}$ $\mathfrak{o}$ $\check{K} \mathfrak{o}$ $\bar{U}$ $\acute{g} \Upsilon$ $\mathfrak{o}$ Υ $\mathfrak{O} \parallel$ $\mathfrak{d} \Upsilon \check{A}$ $I U$ $\check{y}$ $\Upsilon \check{A}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \mathfrak{O}$ $\check{A} \mathfrak{f}$ $\check{A}$
 $:$ $\mathfrak{t} \parallel$ $\mathfrak{d} \Upsilon \mathfrak{U}$

Light Intensity Θ $\hat{h}\text{-}\hat{h}\text{-}\hat{h}$

$\mathfrak{O} \check{U}$ $I \mathfrak{O} U$ $\acute{g} N \mathfrak{J} \mathfrak{a}$ $\acute{g} \bar{a} \mathfrak{o}$ $\varphi \grave{e} \check{A}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\parallel$ $\check{y} \mathfrak{O} \mathfrak{O} \bar{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{d} \Upsilon \check{A}$ Υ $\acute{g} \Upsilon$
 $:$ $\check{u} \Sigma$ $\check{u} \mathfrak{D}$ $\check{K} \parallel$ $\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\check{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{O} \check{U}$ $\check{A} \mathfrak{d} \check{z} \mathfrak{O} U$ $\mathfrak{o}$

" $\acute{g}$ $\check{z} \mathfrak{O}$ $\check{A} \check{a}$ $\mathfrak{s} \mathfrak{O}$ $\mathfrak{o}$ Σ $\mathfrak{t} \check{A}$ " — $\check{z} \mathfrak{O}$ $\check{A} \mathfrak{Q}$ $\check{A}$ $\bar{Q} \acute{g} \Upsilon$ $\mathfrak{O}$ $\mathfrak{P} \mathfrak{T} \mathfrak{U}$ (*ù*)

$\check{A} \mathfrak{O} \check{U}$ $\bar{U} \check{K}$ $\mathfrak{O} \mathfrak{s} \mathfrak{O}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\check{y} \mathfrak{O} \mathfrak{O} \bar{U} \mathfrak{o}$ " $\check{A}$ $\bar{U} \mathfrak{D} \check{z}$ $\check{A} \mathfrak{O} \check{A} \mathfrak{T} \mathfrak{o}$ Υ $\mathfrak{s}$ $\hat{H} \check{I} \hat{H} \check{I}$ $\mathfrak{d}$ $\check{z} \parallel$ Υ (*k*)
 $" \acute{g} \check{z} \mathfrak{O}$

Illuminating Engineering Society Handbook $\check{A}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\check{A}$ $\mathfrak{D} \mathfrak{H}$ $\check{y} \check{z} \mathfrak{l}$ $\check{A}$ Υ $\mathfrak{k}$ (*r*)

DIN 5035-1988, PART 3 Υ (*θ*)

. $\mathfrak{O} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{d} \bar{U}$ " $\check{g}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{l} \mathfrak{o}$ " $\hat{H} \hat{H} \acute{g}\text{-}\hat{H}$ φ $\mathfrak{H} \check{S} \check{K} d\check{z} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{O}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{O} \mathfrak{l} \mathfrak{j}$ $\mathfrak{o}$)

lj $\hat{h}\text{-}\hat{h}\text{-}\hat{h}$

$\check{A} \mathfrak{d} \check{z} \mathfrak{O} U$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{O} \check{U}$ $I \mathfrak{O} U$ $\mathfrak{O} \acute{g} \bar{a} \mathfrak{o}$ $\acute{g} N \mathfrak{J} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ Σ Υ $\check{a} \mathfrak{l} \mathfrak{j}$ $\check{A}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\check{y} \mathfrak{O}$ $\mathfrak{o}$ $\check{A} \check{U}$ $\check{U} \check{S}$
 $\mathfrak{O} \mathfrak{U} \bar{U}$ $\bar{U}$ $\check{a} \mathfrak{O} \mathfrak{l} \mathfrak{j}$ $\mathfrak{O} \Sigma$ Υ $\mathfrak{O} \check{O} \mathfrak{U}$. $\check{A}$ $\varphi \grave{e} \check{A}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\mathfrak{O}$ $\dagger \mathfrak{s} \mathfrak{f}$ $\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\check{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{O} \check{U}$
 $\mathfrak{D}$ Σ Υ $\check{y}$ Υ $\parallel$ $\check{A}$ $\mathfrak{z} \check{U} \mathfrak{o}$ $\check{a} \mathfrak{l} \mathfrak{j}$ $\bar{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{D} \mathfrak{U}$ $\check{y} \mathfrak{O}$ $\mathfrak{o}$ $\acute{g} \acute{U}$ $\check{S}$ $\check{A}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\check{A}$
 $I U$ $\acute{g} \bar{a} \mathfrak{o}$ $\acute{g} N \mathfrak{J} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{T}$ $\acute{g}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{D}$ $\bar{Q} \mathfrak{O} \mathfrak{s} \check{A} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\parallel$ $\mathfrak{D}$ $\check{A} \mathfrak{U} \check{A}$ $\check{g}$ Σ $\mathfrak{t} \parallel$
 $.$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\parallel$ $\mathfrak{z} \Upsilon$ $\check{z} \acute{g}$ $\check{y}$ $\mathfrak{T}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\check{z} \parallel$ $\mathfrak{O} \check{y}$ $\acute{g} \check{g}$ Σ Υ

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z} U$ Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f} \check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $:\mathfrak{q}$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$

٣٩

$\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\mathfrak{t} \check{K} \bar{U}$ $\mathfrak{h}\text{-}\mathfrak{h}\text{-}\mathfrak{h}\text{-}\mathfrak{h}$

$\acute{A}ed\check{z}\bar{U} \sigma$ $\sigma \bar{U}$ $I \sigma U$ $\sigma \acute{g} \bar{a} \sigma$ $\acute{g} N\bar{J} \bar{a}$ $\acute{A} \bar{U}$ $\dagger \parallel$ $\acute{A} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{U}$ $Y \check{K} \check{z} \bar{U}$
 $\check{g} \sigma \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{U}$ $Y \mathfrak{q} \bar{e}$ $\bar{U}$ $\acute{A} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{f} \check{A} Y$. $\bar{A}$ $\dagger \bar{Q} \bar{a} \acute{A} \check{z} \Sigma$ $H \sigma$ $\bar{U}$
 $\sigma \bar{Q} \check{r}$ $I U$ $\acute{g} \acute{g}$ $\acute{g} N\bar{J} \bar{a} \check{r}$ $\bar{Q} \check{z} \Sigma$. $Y \parallel$ $\mathfrak{a} \bar{u} \bar{o}$ $Y \acute{g} \bar{Q} \mathfrak{s} \bar{U}$ $\bar{u} \check{r}$ $\check{K} d\check{z}$ $\bar{u} \check{a} \bar{a}$
: $\mathfrak{t} \parallel$ $\bar{a} \mathfrak{a}$ $\acute{g} N\bar{J} \bar{a} Y \dagger \parallel$ $\acute{A} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{U}$. $\parallel \acute{A}$

$p \sigma \bar{U}$ $I \sigma U$ $\acute{g}$ $\acute{g} \bar{U} \check{S}$ $\acute{A} U \dagger \parallel$ $\mathfrak{q} \bar{U} \acute{g}$ $Y \bar{U} I$ $\mathfrak{a}$ I $\mathfrak{a} Y \check{A} \mathfrak{f}$ -
 $\mathfrak{a} \parallel$ $\sigma \mathfrak{z} \bar{U} \sigma$ $\acute{g} \bar{U} \check{S}$ " $\check{z} \bar{U}$ $\acute{g} \bar{U} \check{S}$ $I U \check{r}$ $\check{K} d\check{z}$ $\bar{u} \check{a} \bar{a} \check{g}$ $\parallel$. $Y \parallel \acute{A}$
 $Y \mathfrak{F} \sigma \bar{U} \sigma$ $\sigma D\check{z} \sigma \sigma$ $\bar{U} \acute{A}$ Y $D\check{z}$ $\dagger \parallel$ $\bar{u} \bar{a}$ $\bar{U}$ $Y \bar{U} \bar{a}$ $\bar{o}$
 $\sigma \acute{g}$ σ $\check{z} \bar{U}$ $Y \acute{A} \sigma Y$ $\sigma D\check{z} \sigma$ σ $\acute{A} \sigma \bar{u} \check{a} \bar{a} \bar{U}$ $\acute{A} \bar{a} \parallel$ $\acute{g}$ $\check{z} \bar{U}$
 $.Y \bar{U} \bar{u}$ $D\check{z}$ $\bar{U}$ $\check{r} \bar{Q} \sigma \bar{U} nj \sigma$ $\bar{o} \mathfrak{f}$

$p \sigma \bar{U}$ $Y \mathfrak{a}$ $\sigma \acute{g} \bar{U} \check{S}$ $\bar{U} \parallel$ $\mathfrak{a} Y \bar{A}$ $\acute{A} \bar{U} \bar{U} \bar{A}$ $Y \acute{A} \sigma$ $D\check{z} Y$ $\mathfrak{a} \bar{Q} \check{r}$ -
 $\sigma \parallel$ $\mathfrak{a} \check{K} \sigma D\check{z}$ $\bar{u} \check{a} \bar{a} \check{g}$ $\parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{U}$ Y $\acute{g} \bar{U} \check{r} \parallel$ $\mathfrak{a} \check{z} \bar{g} \dagger \parallel$ $\bar{u} \bar{a}$ $Y \mathfrak{a} Y$
 $.Y \parallel$ $\mathfrak{a} \bar{u} \bar{o}$ $Y \acute{A}$ $Y \acute{A} \bar{Q} \bar{U}$ $D\check{z}$
 $\sigma D\check{z} \sigma \sigma$ $\sigma \acute{g} \bar{U} \check{S}$ $\bar{U} Y \sigma \parallel \acute{A} \sigma \check{z}$ $\mathfrak{a} Y \bar{A}$ $\mathfrak{a}$ $\acute{g} \bar{Q} \check{r} Y$ Y Y -
 $\bar{U}$ $\sigma \acute{A} \bar{a} \parallel$ $\sigma \acute{g}$ σ $\check{z} \bar{U}$ $Y \mathfrak{a} \check{K} d\check{z}$ $\bar{u} \check{a} \bar{a} \check{g}$ $\parallel$ $\check{z} \acute{A} \bar{a}$ $\check{r} \parallel$ $\parallel$
 $\sigma D\check{z} \sigma$ $\sigma \bar{o} \mathfrak{f}$ $\acute{g}$ $\check{z} \bar{U}$ $Y \bar{U}$ $\mathfrak{F} \sigma \bar{U} \sigma$ $D\check{z}$ $\acute{A} \sigma \bar{u} \check{a} \bar{a}$
 $\mathfrak{a} \bar{U}$ $\sigma \bar{o}$ $\sigma \check{z} \bar{U} \acute{g}$ $\check{r} \sigma$ $\bar{I}\text{-}\mathfrak{h}\text{-}\mathfrak{h}\text{-}\mathfrak{h}$ $\parallel$ $.Y \parallel \acute{A} \sigma \bar{U} I \bar{Q} \check{r}$ $\check{r} \bar{Q} \sigma \bar{U} nj \sigma$ $\acute{A} Y$
($\bar{o} \parallel$

$d\check{z} U$ NJ $\bar{I}\text{-}\mathfrak{h}\text{-}\mathfrak{h}\text{-}\mathfrak{h}$

$\bar{U} \acute{A} \sigma \bar{u} Y \sigma$ $\bar{U} \check{K}$ $\sigma \acute{g} \bar{a} \sigma$ $\check{S} \bar{Q} \acute{g} I U \check{r}$ $\acute{A} ed\check{z} \bar{U} \sigma$ $\acute{g} N\bar{J} \bar{a}$ $\acute{g} \bar{a} \sigma$ $Y \acute{A}$ $\parallel$ $\acute{A} \mathfrak{f} \check{A}$
 $\mathfrak{q} \bar{u} Y \sigma$ $\bar{U} \check{K} \bar{U}$ $\check{K} \bar{U} Y$ $\acute{A} \sigma \bar{u} Y$ $\bar{U} \bar{a} \bar{o}$ $\acute{A} \sigma \bar{u} Y$ $\bar{U} \dagger \bar{Q} \bar{a} I \bar{U} \sigma$ $I \mathfrak{a}$
 $.Y \parallel \mathfrak{q} \bar{U}$ Y $\check{r} \mathfrak{a} \bar{u} \bar{o} Y$ $\bar{U} \mathfrak{a} \parallel$ $\acute{A} \mathfrak{s} \bar{A} \sigma \bar{u} \acute{A} \sigma \bar{Q} \bar{a} I \bar{U} \sigma$ $I \mathfrak{a}$ $\bar{U} I \bar{U} \sigma$

$Y \sigma \parallel \acute{A}$ $\mathfrak{a} Y \bar{A}$ $\acute{A} \sigma \bar{u} Y$ $\acute{A} \sigma \bar{u} Y$ $\bar{U} \check{K} \bar{U} \mathfrak{q} U$ $\acute{g} \bar{a} \bar{U} Y$ $"\bar{e} \check{z} \bar{U}$ Y Y ($\bar{U}$)
 $\mathfrak{a} Y \sigma$ $\bar{Q} \bar{o} \acute{A} \mathfrak{s} \bar{U}$ $\bar{U}$ $D\check{z}$ $Y \check{r}$ $\bar{U}$ $\acute{A}$ $\acute{A}$ $U \sigma$ $\mathfrak{a} \bar{o} \bar{U}$ $\bar{U} I \check{r}$ $Y \check{z} \bar{U}$
 $\acute{g} \bar{a} \sigma$ $\bar{u} \check{r}$ $Y \acute{A} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{U}$ $\check{r} \bar{U} \sigma \check{Q} \acute{g} .Y$ $\bar{u} \bar{a}$ $\check{z} \bar{U}$ $Y nj \bar{U}$ $\bar{Q} \bar{o} \acute{A} \mathfrak{s} nj \bar{U}$ Y $\bar{u} \bar{u} \parallel$
 $\sigma .Y \sigma \parallel$ $\check{r} \bar{o} \sigma$ $\acute{g} \bar{a} \bar{U} Y$ $\mathfrak{q} \bar{U} \acute{g}$ $\dagger \parallel$ $\acute{A} \parallel$ $Y Y \bar{u} \acute{A} \mathfrak{f} \check{A}$ $\check{A}$
 $\sigma \acute{A} \bar{A} \bar{A} \sigma$ $\bar{U} \sigma$ $\mathfrak{Q} \bar{a}$ $\sigma \acute{g} \bar{U} \check{S}$ $\sigma \acute{A}$ $\sigma \check{z} \bar{U} \acute{A} \parallel$ $\check{r} \bar{o} \sigma$ $\mathfrak{a} \bar{U}$ $Y \parallel \acute{A}$ $\bar{o} D\check{z} \sigma$ $\bar{o} \bar{a} \check{r}$ $\check{r}$
 $.Y \parallel \acute{A} \sigma \bar{U} I \bar{Q} \check{r} \bar{o}$ (Dimmer) $\bar{u}$ $\bar{Q}$ $\check{g}$ $\parallel$ $\check{K} \bar{a}$ $\parallel$ $\acute{g} \bar{U} \check{S}$ $\bar{U}$ $Y \check{g} \mathfrak{s} \parallel$

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ U Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$

$\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$

$\check{z}\bar{o}$ $\bar{u}\bar{o}$ U $\acute{g}\bar{o}$ $\bar{U}$ $\check{K}\bar{U}\bar{U}$ $\bar{o}\bar{o}\bar{u}$ -
 $\bar{Y}$ $\bar{u}$ $\bar{a}$ $\bar{U}$ $\check{A}\bar{U}$ $\mathfrak{s}\Sigma$ -
 $\check{z}\bar{o}$ $\bar{Q}$ $\mathfrak{s}$ $\bar{Y}$ $\bar{Y}$ -

$\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$

$\check{K}\bar{U}$ $\bar{o}\bar{o}$ $\bar{I}-\bar{h}$ $\bar{o}\bar{o}$ $\bar{Y}$ $\bar{o}$ $\bar{U}$ $\bar{Y}\bar{o}\bar{o}\bar{s}\bar{Q}\bar{g}$ $\check{A}\bar{d}\bar{z}\bar{o}$ U $\acute{g}$ $\bar{N}\bar{J}\bar{o}$ $\check{A}$ $\bar{U}\bar{U}$ $\bar{Q}$ $\mathfrak{s}$ $\bar{A}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$

$\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s}$ $\check{K}d\check{z}$

$\bar{o}$ $\bar{o}\bar{U}$ $\bar{o}$ $\bar{u}$ $\check{A}$ $\bar{U}\bar{U}$ $\bar{o}$ $\bar{u}$ $\check{A}$ $\bar{U}\bar{U}$ $\bar{o}$ $\bar{u}$ $\check{A}$ $\bar{U}\bar{U}$ $\bar{o}$ $\bar{u}$ $\check{A}$ $\bar{U}\bar{U}$

$\bar{o}\bar{g}\bar{Y}$ $\bar{o}$ $\check{A}$ $\bar{o}\bar{U}$ $\bar{o}$ $\bar{o}$ $\bar{o}\bar{g}$ $\bar{o}$ $\bar{U}$ $\bar{Y}$ $\bar{U}$ $\bar{K}$ $\bar{U}$ $\bar{u}$ $\bar{u}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{f}$

$\check{A}\bar{U}$ $\bar{o}$ $\bar{o}$ $\bar{o}\bar{g}\bar{U}$ $\bar{o}\bar{s}$ $\bar{U}\bar{Y}$ $\bar{o}\bar{U}\bar{A}\bar{o}$ $\bar{o}$ $\bar{g}\bar{a}$ $\bar{o}$ $\bar{u}\bar{Y}$ $\bar{Y}$ $\bar{o}$ $\bar{g}\bar{u}$ $\bar{U}$ $\bar{Y}$ $\bar{Y}$ $\bar{Y}$

$\dagger \bar{\varrho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z} U$ Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f} \check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $:\varrho$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$

ε\

$\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\bar{a}$ H-H-h

$\emptyset$ $\dagger \bar{\varrho} \bar{a}$ $\acute{E} \check{z} \Sigma$ H $\emptyset$ $\emptyset \bar{U}$ $\acute{E} d \check{z} \emptyset U$ $\emptyset$ $\bar{\mathfrak{O}}$ I U $\acute{g}$ N $\check{J} \mathfrak{a}$ $\acute{g} \bar{a}$ $\emptyset$ Y $\acute{E}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \emptyset$ $\bar{a}$ $z \check{U} \emptyset$ H-H-H-h
 $\text{.Y} \parallel \check{\mathfrak{j}} \emptyset \emptyset$ I U $\check{a} l j$ Y $\bar{U} \bar{a}$ $\emptyset$ $\acute{g} \varrho \emptyset$

$\varrho \emptyset \emptyset$ $\emptyset$ $\acute{g}$ N $\check{J} \mathfrak{a}$ $\acute{g} \bar{a}$ $\emptyset$ Y $\acute{E} \bar{U} l j$ $\acute{E}$ $\check{z} \bar{U}$ $\acute{E}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\acute{g} \acute{U}$ $\check{s}$ $\emptyset \varrho$ $\bar{a}$ $\emptyset$ $z \check{U} \emptyset$ H-H-H-h
 .Y $\acute{g}$ $\bar{\mathfrak{O}}$ $\check{a} l j \bar{a}$

$\acute{E} \mathfrak{a}$ $\bar{u}$ Y $\bar{U} \check{k}$ $\bar{a}$ $\emptyset$ -
 $\mathfrak{D} \emptyset$ $\acute{E} \mathfrak{a}$ $\bar{u}$ Y $\bar{a}$ $\emptyset$ -
 $\check{K} \bar{\mathfrak{O}}$ Y $\acute{E} \mathfrak{a}$ $\bar{u}$ Y $\bar{a}$ $\emptyset$ -
 $(p$ $\mathfrak{s} \emptyset)$ $\dagger \bar{\varrho} \bar{a}$ I $\mathfrak{D} \emptyset$ I $\mathfrak{a}$ $\bar{a}$ $\emptyset$ -
 $\acute{E} \mathfrak{s} \bar{A} \mathfrak{D} \emptyset / \acute{E} \mathfrak{W} \bar{\varrho} \bar{a}$ I $\mathfrak{D} \emptyset$ I $\mathfrak{a}$ $\bar{a}$ $\emptyset$ -
I $\mathfrak{D} \emptyset$ ϱ $\bar{u}$ Y $\bar{a}$ $\emptyset$ -
 $\emptyset \check{z} \emptyset$ Y $\bar{a}$ $\emptyset$ -
 $\mathfrak{S} \mathfrak{t}$ $\acute{g} \acute{E} \check{k}$ $\emptyset$ $\mathfrak{t}'$ $\check{r}$ N $\check{J} \mathfrak{a}$ -

$\acute{E} \Sigma$ $\bar{\mathfrak{O}}$ $\acute{g} \mathfrak{a}$ $\acute{g}$ Y $\bar{U}$ $\check{z} \bar{\mathfrak{O}}$ $\acute{E} \varrho$ $\acute{E}$ $\bar{Q} \acute{g}$ Y $\emptyset$ P $\mathfrak{T} \mathfrak{W}$ $\mathfrak{z}$ $\acute{E} \mathfrak{D} \check{z}$ $\acute{E}$ $\mathfrak{D} \parallel$ H-H-H-h
 $\acute{E} \mathfrak{D} \check{z}$ $\acute{E}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\emptyset$ $z \check{U} \emptyset$ $\text{.Y} \parallel \acute{E} \mathfrak{D} \emptyset$ I $\emptyset \check{r}$ " $\mathfrak{H} \mathfrak{z}$ " $\acute{E} \bar{U}$ $\mathfrak{a}$ $\check{\mathfrak{r}}$ " $\mathfrak{z}$ " $\acute{E} \bar{U}$
 $\emptyset \emptyset \emptyset$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U} \mathfrak{l}$ $\mathfrak{t}$ $\emptyset \parallel \check{K} \bar{a}$ $\emptyset$ Y $\acute{g} \acute{U}$ $\check{s}$ $\bar{U}$ $\check{\mathfrak{j}}$ $\text{.Y} \parallel \check{\mathfrak{j}} \emptyset \emptyset$ $\check{a} l j \bar{a}$
 $\varrho \bar{e}$ $\emptyset \emptyset \bar{U}$ $\check{a} \emptyset l j \bar{a}$ $\emptyset$ $\check{K}$ $\check{u} \check{a} \bar{a} \check{u} \bar{a}$ Y $\bar{U}$ Y $\check{K} \bar{a}$ $\mathfrak{f}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{t}$ $\parallel$
 $\text{.} \mathfrak{D}$ $\check{\mathfrak{j}} \emptyset \emptyset \bar{U}$ $\check{\mathfrak{j}}$ $\parallel$ $\mathfrak{H} \bar{U}$ $\check{\mathfrak{j}}$ $\parallel$

$\emptyset \bar{\mathfrak{O}}$ I $\emptyset U$ Y ($\mathfrak{t}$ $\check{k}$ Y $\bar{Q} \bar{\varrho} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\acute{g}$! $d \check{z} U$ $\bar{U}$ $\check{s}$) $\mathfrak{r}$ $\bar{U}$ $\emptyset$ $\bar{U}$ $\acute{g} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ Y $\acute{E}$ $\check{z}$ $z \check{U} \emptyset$ H-H-H-h
 .Y $\acute{g}$ $\bar{\mathfrak{O}}$ $\check{a} l j \bar{a}$ $\dagger \bar{\varrho} \bar{a}$ $\acute{E} \check{z} \Sigma$ H $\emptyset$ $\emptyset \bar{U}$ $\acute{E} d \check{z} \emptyset U$ $\emptyset$

$\bar{a}$ $\emptyset \emptyset$ $\emptyset \check{z} \acute{g}$ Σ $\emptyset$ $\bar{U}$ $\check{a} l j \bar{a}$ Y $\bar{U} \bar{a}$ $\acute{E}$ $\mathfrak{D} \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \emptyset$ $z \check{U} \emptyset$ $\mathfrak{D}$ $\bar{Q} \emptyset \mathfrak{s} \acute{E} \emptyset$ $\check{\mathfrak{T}}$ -H-H-h
 $\emptyset$ $\emptyset \acute{g} \bar{a}$ $\emptyset \emptyset$ $\mathfrak{T} \emptyset$ $\emptyset \acute{g}$ $\emptyset$ $\check{a} \emptyset l j$ $\emptyset \Sigma$ Y $\check{\mathfrak{j}} \emptyset \bar{U} \emptyset$ $\mathfrak{D}$ $\bar{Q} \emptyset \mathfrak{s} \acute{E} \emptyset$ $\check{\mathfrak{j}}$ $\text{.Y} \parallel \acute{E}$ $\varrho \mathfrak{l}$ $\bar{U}$ N $\check{J} \mathfrak{a}$
 . $\mathfrak{a}$ $\parallel \mathfrak{z}$ Y $\check{\mathfrak{T}}$ - $\hat{\mathfrak{H}}$ $\emptyset$ $\check{\mathfrak{T}}$ - $\hat{\mathfrak{H}}$ $\acute{g} \check{g}$ Σ Y $\dagger \bar{\varrho} \bar{a}$ $\acute{E} \check{z} \Sigma$ H $\emptyset$ $\emptyset \bar{U}$ $\acute{E} d \check{z} \emptyset U$ $\emptyset$ $\bar{\mathfrak{O}}$ I U $\acute{g}$ N $\check{J} \mathfrak{a}$

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ $\bar{U}$ Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $:\varphi$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$ $\varepsilon \gamma$

$\bar{a}$ $D\check{z} d\check{z}$ $\bar{U} \bar{U} d\check{z}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\hat{h}-h$
 $\check{A}$ $\mathfrak{s} \bar{U}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\check{K}$ $\mathfrak{a} \parallel \dagger \mathfrak{a} \bar{a}$ $\check{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{a} \mathfrak{H} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \bar{U}$ $\check{A} \mathfrak{a} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{C}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{U}$ γ $\mathfrak{a} \gamma$ $\check{A}$ γ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$
 $:\gamma$ $\mathfrak{g}$ $\mathfrak{C}$ $\mathfrak{t} \parallel$ $\check{A} \mathfrak{a} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{C}$

$\bar{U} \bar{U} d\check{z}$ $\hat{h}-\hat{h}-h$
 $\bar{U}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{g} \bar{U}$ $\check{S}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{g} \bar{U}$ $\check{S}$ $\mathfrak{a}$ $\check{A} \bar{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{H} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{g} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\bar{a}$ $\mathfrak{z} \bar{U}$
 $\mathfrak{a} \gamma$ $\check{A}$ $\mathfrak{a}$ $\check{A}$ $\mathfrak{s} \bar{U}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \bar{U}$ $\check{A} \bar{a}$ Σ $\bar{U}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{k} \mathfrak{s} \mathfrak{f}$ $\mathfrak{g} \check{r} \mathfrak{a} \parallel$ $\bar{U}$ $\mathfrak{a}$
 $\mathfrak{a} \parallel$ $\check{S}$ $\mathfrak{a}$ $\hat{H} \check{r}$ $\check{K}$ $\hat{h} \hat{h} \mathfrak{g}$ $\bar{U} \check{r} \mathfrak{a}$ $\check{g} d\check{z} \mathfrak{a}$ $\bar{U} \check{g}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{F}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\bar{U} \check{r}$ $:\gamma \parallel$

$\bar{a}$ $D\check{z} d\check{z}$ $\bar{U} d\check{z}$ $\hat{h}-\hat{h}-h$
 $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{g} \bar{a}$ $\mathfrak{a}$ γ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{D} \check{z}$ $\check{r} \mathfrak{a} \bar{U}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{H} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{g} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\mathfrak{z} \bar{U}$ $\check{A} \mathfrak{a} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{C}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$
 $\mathfrak{a} \mathfrak{g} \mathfrak{a}$ $\bar{U} \mathfrak{a}$ γ $\mathfrak{a} \gamma$ $\check{A}$ γ $\mathfrak{g}$ $\check{r} \cdot \gamma \parallel$ $\mathfrak{a}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{a}$ γ $\bar{U} \gamma \gamma$ $\bar{U} \check{A}$ $\check{A} \mathfrak{s}$ $\dagger d\check{z}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{a}$
 $\check{A} \mathfrak{a} \mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{a} \check{r}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{U} \mathfrak{a}$ γ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{z} \bar{U}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{D} \check{z} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{C}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{H} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{t}$ $\check{K}$ γ $\bar{U} \check{K} \mathfrak{a}$ γ $\mathfrak{a}$
 $:\gamma \parallel$ $\check{A}$ $\mathfrak{k} \mathfrak{s} \mathfrak{T}$ $\check{A} \mathfrak{a} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{C}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\mathfrak{a}$ $\gamma \gamma \parallel$ $\check{A}$

$\mathfrak{H}-\hat{h}-h$
 $\mathfrak{a}$ $\bar{Q} \mathfrak{a} \mathfrak{s} \check{A} \mathfrak{a}$ $:\gamma \parallel$ $\check{A}$ $\mathfrak{z} \bar{U}$ $\check{a} \mathfrak{l} \gamma \bar{a}$ γ $\bar{U} \bar{a}$ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{a} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{C}$ $\check{A}$ $\check{r} \bar{U} \bar{a}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$
 $\check{K} \mathfrak{a} \mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\check{A} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{H} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{g} \mathfrak{a}$ $\bar{U} \mathfrak{a}$ γ $\mathfrak{a}$ $\check{A}$ $\check{r} \mathfrak{a} \mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{H} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{g} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{s} \mathfrak{f}$ $\mathfrak{z} \bar{U}$ $\check{r}$
 $\bar{Q} \mathfrak{s} \mathfrak{a}$ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{s} \check{A} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{E} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\check{g} \mathfrak{T} \mathfrak{U}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{E}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{a} \gamma$ $\bar{U} \check{K} \mathfrak{a}$ γ $\mathfrak{a}$ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\bar{U} \check{K}$
 $\check{a} \mathfrak{l} \gamma \bar{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \parallel$ $\mathfrak{a} \bar{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{g}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{z} \bar{U}$ $\bar{U}$ γ $\bar{U} \bar{a}$ $\bar{U} \check{a} \bar{a}$ $\mathfrak{D} \check{z}$ γ $\bar{U} \bar{U}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$
 $:\gamma \parallel$ $\check{A}$ $\mathfrak{z} \bar{U}$

$\mathfrak{h}-\hat{h}-h$
 $\bar{U}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\check{r} \bar{U}$ $\dagger \mathfrak{a} \bar{a}$ $\check{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{a} \mathfrak{H} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \bar{U}$ $\check{A} \mathfrak{a} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{C}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{C}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{U}$ γ $\check{A} \mathfrak{a} d\check{z} \mathfrak{a} \mathfrak{C}$ $\check{A}$ $\check{r} \bar{U} \bar{a}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$
 $\mathfrak{a}$ γ $\parallel$ $\check{A} \check{Z}$ $\mathfrak{a} \gamma$ $\bar{U} \mathfrak{Q}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{g}$ $\mathfrak{N} \mathfrak{a}$ Σ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\parallel$ $\check{A}$ $\mathfrak{a}$
 $:\gamma$ $\mathfrak{a} \bar{U}$ $\bar{a}$ $\mathfrak{a} \gamma$ $\check{A}$ γ $\mathfrak{t}$ $\check{A}$ $\mathfrak{n} \gamma$ $\mathfrak{a}$ $\check{r} \bar{U} \check{r}$ $!$ $\mathfrak{C}$ $\mathfrak{n} \gamma$ $\parallel$ γ

$\check{r}-\hat{h}-h$
 $\dagger \mathfrak{a} \bar{a}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{U}$ $\check{K} \mathfrak{C} \gamma$ $\mathfrak{a} \mathfrak{a}$ γ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{a}$ $\bar{U}$ γ $\bar{U} \check{K}$ $\mathfrak{g} \bar{a}$ $\mathfrak{a}$ γ
 $\mathfrak{Q}$ γ $\bar{a}$ $\check{r}$ $\mathfrak{g}$ $\check{K} \bar{a}$ $\mathfrak{f}$ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{s} \check{A} \mathfrak{a} \mathfrak{a} / \check{A} \mathfrak{a} \mathfrak{Q} \bar{a}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{Q}$ $\bar{U}$ γ $\bar{U} (\mathfrak{p}$ $\mathfrak{s} \mathfrak{a})$
 $\mathfrak{a} \bar{U}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{g} \bar{a}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{U} \check{r} \mathfrak{a}$ γ $\mathfrak{a}$ $\check{r} \mathfrak{a}$ Σ $\mathfrak{a}$ γ $\parallel$ $\check{A} \mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\check{a} \mathfrak{l} \gamma \bar{a}$ $\check{g} d\check{z} \mathfrak{a}$
 $\check{K} \bar{A}$ $\mathfrak{s}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{F} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\check{r}$ γ $\mathfrak{g}$ $\check{K} \bar{a}$ $\mathfrak{f}$ γ $\parallel$ $\check{A} \mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{a}$ $\check{A} \mathfrak{s} \check{A} \mathfrak{a} \mathfrak{a} / \check{A} \mathfrak{a} \mathfrak{Q} \bar{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{f}$ $\mathfrak{a}$

$\text{f} \text{ā}$ $\text{Ů} \text{ d} \text{ž} \text{U}$ Θ $\text{ā} \text{ Θ} \text{ś}$ $\text{f} \text{ Ā}$
 $\text{ā} \text{ Θ} \text{ś}$ $\text{Ō} \text{ś}$ $\text{:} \text{q}$ $\text{š} \text{Kdž}$

εϣ

$\text{ø} \text{Ů} \text{ Y} \text{ 5} \text{ø} \text{t} \text{ Y}$ $\text{F} \text{Ø}$ $\text{F} \text{ll} \text{ř} \text{ā} \text{σ}$ $\text{ğ} \text{dž} \text{σ}$ $\text{ă} \text{Ů} \text{q} \text{Ė} \text{Ů} \text{ Ū}$ F $\text{Y} \text{ ll}$ $\text{Ō} \text{ Ā} \text{f}$
 $\text{.Y} \text{ ll}$ $\text{ə} \text{ Ū}$

$\text{ø} \text{Ė} \text{Ů} \text{ ø}$ $"$ $\text{ă} \text{ø} \text{lj} \text{"}$ $\text{t} \text{śś}$ Ů Ė $\text{Ė} \text{Ů} \text{ Ė} \text{Ů}$ $\text{q} \text{Ø}$ $\text{ă} \text{lj} \text{ ā}$ $\text{g} \text{ ř}$ ĩ-h-h
 $\text{.Y} \text{ ll}$ $\text{D} \text{Ž} \text{U}$ $" \text{E} \text{"}$

$\text{ø} \text{Ů}$ $\text{t} \text{ø} \text{ā} \text{ Ė} \text{Ž} \text{Σ}$ $\text{ø} \text{H} \text{Ů}$ $\text{ø} \text{Ů} \text{ Ė} \text{d} \text{ž} \text{Ů} \text{U}$ σ $\text{ø} \text{Ů}$ $\text{I} \text{ ø} \text{U}$ $\text{g} \text{Njə}$ $\text{g} \text{ā} \text{σ}$ $\text{Y} \text{ σ}$ $\text{Ō} \text{ś}$ ā $\text{g} \text{ ř}$ ĩ-h-h
 $\text{ø} \text{ ā}$ $\text{ø} \text{ Ō} \text{ś} \text{Ō}$ $\text{Ā} \text{ Ā}$ Y $\text{g} \text{Njə}$ $\text{Ů} \text{Ė} \text{Ů} \text{ ə}$ $\text{Ė} \text{q} \text{Dž}$ ō $\text{ř} \text{k}$ $\text{Ů} \text{D} \text{Ž} \text{Ů} \text{U}$ σ $\text{g} \text{ā} \text{σ}$
 $\text{.Y} \text{ ll}$ $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ $\text{ă} \text{lj} \text{ ā}$ Kdž (UPS) $\text{Ā} \text{ā}$

Ė $\text{ø} \text{Ž} \text{Ů}$ $\text{g} \text{ ř}$ $\text{t} \text{ø} \text{ā} \text{ Ė} \text{Ž} \text{Σ}$ $\text{H} \text{Ů}$ $\text{ø} \text{Ů} \text{ Ė} \text{d} \text{ž} \text{Ů} \text{U}$ σ Ů $\text{I} \text{U}$ $\text{g} \text{ā} \text{σ}$ $\text{g} \text{Njə}$ Ō $\text{Ů} \text{Ō} \text{ś} \text{Ė} \text{Ů}$ ĩ-h-h
 $\text{ø} \text{g} \text{g}$ Σ Y $\text{Ů} \text{Y} \text{nj}$ ll $\text{Ā} \text{ā}$ ā Ů $\text{ă} \text{lj}$ $\text{Y} \text{ Ů} \text{ ā}$ $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ $\text{Ů} \text{ā}$ $\text{Ė} \text{Dž}$ $\text{dž} \text{ Ů}$
 . Ů ll h $\text{Ž} \text{Ů} \text{g}$ ř $\text{Ů} \text{ Ĩ-hĩ}$ σ Ĩ-H

$\text{Ů} \text{ Ů} \text{ Θ} \text{ś}$ Ů H-h

$\text{Ů} \text{Ė}$ ø Ů $\text{śś} \text{Ō}$ σ $\text{ø} \text{Σ}$ $\text{q} \text{ è} \text{ Ė} \text{ā}$ śŌ σ ā Ō $\text{ř} \text{Ō}$ σ $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ō}$ $\text{I} \text{ Ō} \text{ř}$
 $\text{ø} \text{g} \text{ā} \text{σ}$ $\text{g} \text{ğ}$ Ů Y $\text{q} \text{ Ů}$ Y $\text{F} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{Ů} \text{Y} \text{ Ā}$ Y $\text{Ů} \text{ Ů} \text{ ā}$ $\text{H} \text{Ů}$ $\text{g} \text{Lj}$ $\text{Ů} \text{σ}$
 Ů ll $\text{q} \text{ø} \text{ř}$ $\text{Ů} \text{ā}$ śŌ σ $\text{t} \text{ Ā} \text{nj}$ σ $\text{Ů} \text{t} \text{ø} \text{ā} \text{ Ė} \text{Ž} \text{Σ}$ $\text{H} \text{Ů}$ $\text{ø} \text{Ů} \text{ Ė} \text{d} \text{ž} \text{Ů} \text{U}$ σ Ů $\text{I} \text{U}$ $\text{g} \text{Njə}$
 : $\text{ā} \text{K} \text{Ž} \text{Ů}$ $\text{t} \text{ ll}$ Y ř $\text{Y} \text{ q} \text{ è}$ $\text{g} \text{Ė} \text{Ů} \text{Ů} \text{g} \text{ā} \text{Ō} \text{g}$

$\text{nj} \text{ ll}$ z $\text{ă} \text{lj}$ $\text{Y} \text{ Ů} \text{ ā}$ $\text{Ů} \text{Ė} \text{Ů} \text{Ů} \text{ Ů}$ śŌ σ Σ $\text{Ō} \text{śŌ}$ $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ $-$
 $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ů} \text{ Ů}$ śŌ σ $\text{t} \text{ Ā}$ $\text{Y} \text{ Ů}$ ll $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{I} \text{ Ō} \text{ř}$
 $\text{ø} \text{ Ė} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{ø} \text{g} \text{K}$ řə σ $\text{K} \text{Dž}$ $\text{Ů} \text{ā} \text{ā}$ $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ g $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{I} \text{ Ō} \text{ř}$ $-$
 ğ Ů $\text{Ō} \text{ll}$
 $\text{ø} \text{Ō} \text{q}$ ø σ $\text{Ā} \text{ø}$ Ā $\text{K} \text{Dž}$ $\text{Ů} \text{ā} \text{ā}$ Ů ğ Ů $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ g $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{I} \text{ Ō} \text{ř}$ $-$
 ğ Ů $\text{Ō} \text{ll}$ $\text{Ė} \text{Ā} \text{Ė}$ $\text{g} \text{K}$ řə Ů ğ Ů
 ø ğ Ů $\text{Ō} \text{ll}$ $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{g} \text{K}$ řə $\text{K} \text{Dž}$ $\text{Ů} \text{ā} \text{ā}$ Ů $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ g $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{I} \text{ Ō} \text{ř}$ $-$
 $\text{ø} \text{z} \text{Ů} \text{σ}$ $\text{ø} \text{t} \text{ø} \text{k}$ K $\text{Ů} \text{Ů} \text{σ}$ σ $\text{Ā} \text{ś}$ σ ø σ $\text{Ā} \text{ø}$ Ā ğ Ů $\text{Ō} \text{ll}$ ø ə
 Ō Dž $\text{Y} \text{ğ}$ Ů $\text{Ō} \text{ll}$
 ğ ø $\text{Ō} \text{q}$ σ Ā Ā $\text{K} \text{Dž}$ $\text{Ů} \text{ā} \text{ā}$ Ů ğ Ů $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ $\text{Ė} \text{Ů} \text{Ů}$ $\text{I} \text{ Ō} \text{ř}$ $-$
 ø σ $\text{Ā} \text{ø}$ Ā ğ Ů $\text{Ō} \text{ll}$ ø ə ø $\text{Ė} \text{Ā} \text{Ė} \text{ø}$ $\text{g} \text{K}$ řə Ů
 Ō Dž $\text{Y} \text{ğ}$ Ů $\text{Ō} \text{ll}$ $\text{z} \text{Ů} \text{σ}$ $\text{t} \text{k}$ K $\text{Ů} \text{σ}$ σ $\text{Ā} \text{ś}$ σ

Σ Σ

ā ø øð ŭ ø ø ø dz Ũ Y Y Kā f † qā ĒŽΣ Hør ØŨ ĒdžŮU ø ʊ I U **Ā-Ť-h**
 ā ø øð jð ø ø øð ø øŨ Y ũ Y øŨ ā ø jð ø ĒŨ - ø Y Ũ
 g øð q è Y øŨ ø - ā ø Ēdž dz ʊ Ē žŨ g ř Ē ll gŦ øð ãlj
 øgŮ øš g ø Y øŨ ø † ll ũq k Y gĒ ll g øð Ũ Y ø øð Y ʊ
 Ēqødž øð ũdz ll a ũ ø øðŨ Y ə Ēə lj dž Y hŦ Kā f g ř
 .Y ll ə ũ ø Y Ēð ll øř ž ø f ll ĒŨ ə øə Y ũ Y ʊ Ũ

ΞΟ

ø Û øÖø ø Û † øĀ ÆŽΣ øHø ØŮ ÆødžŮ ø øŮ I U ā g q ø Σ Æf Ā Y **ĩ-ĩ-h**
øŮ Û ø ĩ-ĥ ø ĵ øøšQøğ "Y ř" øŮ ĩ-ĥ ø Y ž ø Ů Ů ř
.Y || Σ ø øž ž žg ĵ o Y Ķdžø Y "ž Ķø ø"

† qā Ů dž U Θ ā Θ ʒ f Ā
 ā Θ ʒ Ō ʒ : q Š Kdž

ε ٦

Ā Ō ʒ ĩ-h

ø † qā ĒŽΣ Hυ Ō Ů ĒdžŮ ø ʊ I U Y H|| ĒqʌY ĒŮĀqø ġNj ʌ j Ō ø Ō|| Ĥ-ĩ-h
 ø jøĀqø ġ Ō Ů ø jøĀqø ø ġ ř jŌø ĒĀ ʌ ġ Ů jĀqø ġ ř Ĥ || jĀqø Ō ʒ Ō
 .Y || ə ũ ǒ Y ĒŮ Ō I Ō ř † || I U ġ Njə ġā ø ʒ ġ

ø).Y ø ø ġ ʊ ø ž Ů jøĀqø ø Ā Ā I U H|| ĒqʌY jĀqø ġNj ʌ j Ō ø Ĥ-h
 (Ō Ů dž Ů ĤĤġ-Ĥ q Y Kdžə jĀqø Ē Σ Ē ž Ů ĒŮ dž U

ə ũ ǒ Y jĀqø Ĥ ʒ ġ Ō ø ʒ Ĥā † † qā ĒŽΣ Hυ Ō Ů ĒdžŮ ø ʊ I U Ĥ-ĩ-h
 øĀ ø ġ Ů Ō ʒ Ē Ů Ů Σ ġ Ĥ Ĥ nj ø ʒ ə jĀqø Ē Ĥ Ĥ Ō ʒ Ů .Y ||
 q Y ø Ĥ Y jøĀqø Ĥ Ā Ā ġ Ĥ Y jĀqø ġ ř .Y || Σ (Duct) ġ Y
 .Y || Ē Kdž I U ġ Ō ø jĀqø Ō Ā Ā

.Y || jŌŮ Ů ə H|| ĒqʌY jĀqø Nj ə Ů dž ž || ʒ I U jĀqø ġ Ō ø ġ ʒ Y Ů Ĥ-h
 .Y Ō Ů ǒ Y jĀqø ġ Ō ø Y Ů (Spare) dž Ů ə Ů ø Y Ů † Ā

Nj øă Ů ž || ʒ ø † qā ĒŽΣ Hυ Ō Ů ĒdžŮ ø ʊ I U Y jĀqø Ĥ ġ ʒ ž || Ĥ-ĩ-h
 .Y || jŌŮ Ů dž ə Ů ø j ə ũ ǒ Y H|| ĒqʌY

Ō ʒ Ů Y || ĒŮ Ō I Ō ř Ē ø ž Ů jøĀqø Ē Ů Ů Ē ř ž Ō ǒ j Ĥ Y Ĥ-ĩ-h
 Ĥ ġ ġ ø Ō ġ ž Ů Y j Ĥ j) Y || ə ũ ǒ Y ə q è Ē Ĥ Ĥ Ē Ō Ō
 ø Ĥ ġ ø è Ō Ō Ů Ō † ġ ž Ů Y I U ʒ Ů Y K U Ů Ĥ ġ ġ ø
 K ø U Ů Ĥ ġ ġ ø Ĥ Ō Ō Ēă ġ ž Ů Y jŌŮ Ō Ĥ K U Ů Ĥ ġ ġ
 (Y Y ā † qā ĒΣ Hυ Ō Ů DžŮ ø I U Ĥ Ů Y ʒ † qā Dždž Ů ø ø

Ē ø Ō Ō Ō dž ø ʒ jøĀqø njø ʒ ʒ H|| Ĥā † I U Ē dž Ů ʒ Ĥ-ĩ-h
 .Y || ə ũ ǒ Y U Ō ř Y ə Ē Ē Ĥ Ĥ

ə † ø dž Ů Ā ø || Ē ø ø Ů † qā ĒŽΣ Hυ Ō Ů ĒdžŮ ø ʊ I U ġ ř Ō Ĥ-ĩ-h
 jø Y Ē ø ž Ů ø ø ġ Njə Y .YY Ů Ē jŌŮ ġ Njə ġā ø Σ ø
 Ů ə Ō ŽΣ ! Ů ġ Njə Y dž || q ž Ů è Ē Ĥ Ĥ ø Ĥ Ĥ Y † Ů Ā
 dž || q ø ž Ů è ø Ē ø ĤĤ ĤĤ Y † Ů Ā j Ů Ē Ē Ō jĀqø ə

ΣΥ

Ḥ-ḥ-ī-ḥ

ĀēŪ ø ø ø žŲ Ā fəĒŪ DžŲŲ ø Ų šŲ HŲ Σ ŲĀf ĀŲ **ĩ-ĩ-ñ**
 :Y ū Dž qY šŲqĀĀ HΣ ɬ ʌ ʃ ɬ ʌ ū qY

NJf ĶȚ Ū Ā Y Y Ū ā Y Ā f Ū ā Ž Š Ē Y NJf ĶȚ -
 Dž Y I U ġ Njā gā ʾ -
 . Ț f Ē wā Ž Š Ē Y

$\text{f} \text{ } \bar{\text{a}}$ $\text{Ů} \text{ } \text{dž} \text{ } \text{U}$ Θ $\bar{\text{a}}$ $\text{Θ} \text{ } \text{z}$ $\text{f} \text{ } \bar{\text{A}}$
 $\bar{\text{a}}$ $\text{Θ} \text{ } \text{z}$ $\bar{\text{Q}} \text{ } \text{z}$ $:\text{q}$ $\text{š} \text{ } \text{Kdž}$

o.

ə ɤ̃ Ů ǒ j̃k Ů g -

ś ‡ Ĩ-ñ

σ óś ø Q̄ øʒó ĄŁó I ɔ̃Ů žó Y (Data) ɡŁY Y ġ Ą Ůll ə ũ σ Σ σ Ĥ-Ĩ-ñ
 øŮ ə Σ ĄŁ Ą Y Ij † ɤ̃ ĄŁΣ Hσ ǒ ĄŁdžóU σ ɔ̃ I U Y
 :Y ll Σ σ

ø øŁŁ Ů ŁŁ Ů † ɤ̃ ĄŁΣ ø Hσ ǒ ĄŁdžóU σ øŮ I øU ɡ øNJa øŁŁ ø Y Ĥ-Ĥ-Ĩ-ñ
 ø øā ø Y ll ə ũ ǒ Y σ óś Q̄ ŁŁ ǒ Kā Ł Ů Ů(Workstations)
 :Y ɡ ɔ̃

(ā ɔ̃Dž p zř ŮĒĀ) ĄŁDž ǒ j̃k -

I U Ą Ł NJə -

žó llŁ dž ā σ -

ĄŁ ũ Y Ůk ā σ -

(p ŁŁ) † ɤ̃ I ŁŁ I ə ā σ -

ŁŁ ɤ̃ ũ Y ā σ -

KŮY ɤ̃ ũ Y ā σ -

I ŁŁ ɤ̃ ũ Y ā σ -

ǒ k ɡ ā σ -

ŮŁ ŁŁŁ ā σ -

(ĄŁĀŁŁ/ĄŁŁā p ŁŁ) ĄŁĀŁŁ/ĄŁŁā I ŁŁ I ə ā σ -

I U ā σ -

Łll ř ā σ -

j̃ŁŁŁŁŁ ā σ -

(ǒ ɔ̃) ǒžσ Y NJə -

. ll zŮσ (UPS) Āā ā Q̄ ŁŁ ǒŁ ɡŁ Ů Ł Y Ą Ł ɡ σ óś Ĥ-Ĥ-Ĩ-ñ
 . ll K U ĄŁ Ů j̃Ůž ɤ̃ k Dž Y ɡQ̄ ŁŁ ũj

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\ddot{U}$ $d\check{z}U$ Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\mathfrak{f} \check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $: \rho$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$

o\

$\emptyset \check{O}$ Υ σ $\acute{O} \mathfrak{s}$ $\emptyset$ $\check{A} \emptyset$ $\check{K} \emptyset \mathfrak{T}$ $\emptyset$ Σ σ $\acute{g} \mathfrak{z}$ $\ddot{U} \mathfrak{s}$ Υ σ $\acute{O} \mathfrak{s}$! $d\check{z}U$ $\acute{g}$ $\check{r}$ **H-Ĥ-Ĭ-h**
 $\check{K} \emptyset$ $\check{g}$ $\check{A}$ Υ $\parallel$ $\check{y} \acute{O} \acute{O} \ddot{U} \sigma$ $\ddot{U}$ $\ddot{U}$ $\acute{g}$ σ $\acute{O} \mathfrak{s}$ $\check{A}$ σ $\acute{O} \mathfrak{s}$ $\acute{g}$ $\check{r}$ $\check{K} \mathfrak{T}$ $\cdot \Upsilon$ $\parallel$ $\mathfrak{a}$ $\ddot{U}$
 $\cdot$ $\parallel$ $\mathfrak{W}$ $\acute{g} \Upsilon$ nj σ $\mathfrak{z}$ $\parallel$ $\check{y} \acute{O} \acute{O} \ddot{U} \sigma$ $\mathfrak{l}$ $\check{g}$ $\check{A}$ $\acute{O}$ $\acute{g}$ $\mathfrak{a}$ $\check{y} \acute{O}$ nj

$\ddot{U}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ $\mathfrak{a}$ $\ddot{U}$ $\emptyset$ $\check{y}$ σ Σ $\check{y}$ $\mathfrak{O} \mathfrak{A}$ $\ddot{U} \check{A} \mathfrak{f}$ $\check{A}$ ρ $\ddot{U} \mathfrak{g}$ σ $\acute{O} \mathfrak{s}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ $\mathfrak{O}$ $\mathfrak{t}$ $\check{k}$ $\check{r}$ σ $K U$ **ĥ-Ĭ-h**
 Υ $\emptyset$ $\emptyset$ $\ddot{U}$ $\emptyset$ $\mathfrak{O} \acute{g} \check{K}$ $\mathfrak{l}$ $\check{g}$ $\check{A}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ $\mathfrak{O}$ $\mathfrak{t}$ $\check{k}$ $\check{r}$ σ $K U$ $\Upsilon \cdot$ $\parallel$ $\ddot{U} \mathfrak{g} \mathfrak{a} \bar{Q} \acute{g}$
 $: \Upsilon$ $\acute{O} \ddot{U}$ $\bar{a}$ $\acute{O}$ Υ $\mathfrak{z}$ $\parallel$ Σ σ $\ddot{U}$ $\mathfrak{z}$ $\parallel$ $\check{y} \acute{O} \acute{O} \ddot{U} \sigma$ Nj $\acute{g} \Upsilon$

$\emptyset$ (Horizontal) $\check{A} \emptyset \check{A} \emptyset$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ K $\emptyset U U \sigma$ $\mathfrak{H} \acute{g} \acute{g}$ σ $\mathfrak{h} \acute{g} \acute{g}$ $\acute{O} \mathfrak{a}$ $\acute{O}$ $\ddot{U}$ $\acute{O} \mathfrak{f}$ $\acute{g}$ $\check{Z} \acute{O}$ Υ **Ĥ-ĥ-Ĭ-h**
 $\emptyset$ Σ σ (Unshielded Twisted Pair,UTP) $\mathfrak{z}$ $\rho \acute{O} \parallel$ $\acute{O} \ddot{U}$ $\mathfrak{z}$ $\acute{O}$ σ $\mathfrak{Z}$ $\mathfrak{z} \check{S} \check{A} \mathfrak{s}$ $\check{K}$ $\mathfrak{z} \Upsilon \check{A}$
 $\check{A} \emptyset \check{A} \emptyset$ $\rho \emptyset \mathfrak{D} \check{z} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{R}$ $\mathfrak{f}$ $\ddot{U}$ Nj $\parallel$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{z} \Upsilon \check{A}$ $\parallel$ $\check{A}$ $\acute{O}$ $\ddot{U}$ Σ $\check{Z} \acute{O}$ $\check{A}$ $\check{Z} \ddot{U}$ $\Upsilon \ddot{U}$
 $\cdot \Upsilon$ $\parallel$ $\check{A}$ $\acute{O} \mathfrak{D} \check{z}$ σ $\ddot{U}$ $\mathfrak{l}$

Υ $\emptyset \ddot{U}$ $\emptyset$ Σ σ "Backbone" $\mathfrak{z} \ddot{U}$ (Vestical) $\bar{Q} \mathfrak{h}$ $\bar{a}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ $\ddot{U}$ $\acute{O} \mathfrak{f}$ $\acute{g}$ $\check{Z} \acute{O}$ Υ **ĥ-ĥ-Ĭ-h**
 $\mathfrak{O}$ $\cdot \Upsilon$ $\parallel$ $K U$ $\mathfrak{W} \acute{O} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{z}$ $\rho \acute{O} \parallel$ $\acute{O} \ddot{U}$ $\mathfrak{z}$ $\acute{O}$ σ $\mathfrak{Z}$ $\mathfrak{z} \check{S} \check{A} \mathfrak{s}$ $\check{K}$ $\sigma \check{A}$ $\ddot{U}$ $\check{Z} \acute{O}$ $\check{A}$ $\check{Z} \ddot{U}$
 nj $\emptyset \parallel$ $\emptyset$ $\emptyset \Sigma$ σ (Bus) $\mathfrak{Z}$ (Star) $\mathfrak{z}$ $\ddot{U}$ "T $\acute{O} \mathfrak{s}$ σ $\check{y} \ddot{U} \check{Z}$ σ $\acute{O} \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{h}$ $\bar{a}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$
 $\cdot \Upsilon$ $\parallel$ $K U$ Υ $\mathfrak{z}$ H

$\check{A} \check{Z} \Sigma$ $H \sigma$ $\acute{O} \ddot{U}$ $\check{A} \mathfrak{d} \check{z} \acute{O} U$ σ $\mathfrak{O}$ $I U$ (Hub) K $\acute{g}$ (Patch Panel) $\check{K}$ $\check{r}$ $\check{S} \check{r}$ $\check{K} \mathfrak{T}$ $K U$ Υ **H-ĥ-Ĭ-h**
 $\emptyset$ $\ddot{U}$ $\mathfrak{z}$ $\parallel$ $\check{y} \acute{O} \acute{O} \ddot{U} \sigma$ $\acute{g} \Upsilon$ nj σ $\bar{Q} \mathfrak{h}$ $\bar{a}$ $\check{A} \check{A} \emptyset$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ Υ $\check{K}$ $\mathfrak{l}$ $\check{g}$ $\check{A}$ $\mathfrak{R}$ $\mathfrak{f}$ $\ddot{U} \dagger \bar{\rho} \bar{a}$
 $\cdot \Upsilon$ $\parallel$ Σ σ

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $D \check{Z} \mathfrak{a} d \check{z} U \sigma$ $\emptyset$ $\emptyset \acute{O}$ σ $K U U \sigma$ $\mathfrak{T} \acute{g} \acute{g}$ σ $\mathfrak{H} \acute{g} \acute{g}$ $\sigma \grave{e}$ $\acute{O} \mathfrak{a}$ $\acute{O}$ $\check{A} \check{a} \mathfrak{z}$ $\acute{g}$ $\check{Z} \acute{O}$ Υ **h-ĥ-Ĭ-h**
 $\mathfrak{H} \acute{g} \acute{g} \acute{g}$ $\sigma \mathfrak{h} \acute{g} \acute{g}$ $\sigma \grave{e}$ $\emptyset$ $\emptyset \acute{O} \mathfrak{a}$ $\acute{O}$ $\check{A} \check{A} \mathfrak{z} \bar{a} \ddot{U}$ $\check{A} \check{a} \mathfrak{z}$ $\acute{g}$ $\check{Z} \acute{O}$ Υ $\check{y} \acute{O} \mathfrak{z} \bar{Q} \acute{g}$ $\mathfrak{s} \acute{O}$
 $\emptyset$ $\mathfrak{t}$ $\emptyset \parallel$ $\bar{Q} \mathfrak{h}$ $\bar{a}$ $\check{A} \check{A} \emptyset$ $\acute{g}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ Υ $\mathfrak{z} \Upsilon \check{A}$ Υ $\check{K}$ $\ddot{U}$ $\ddot{U} \dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $D \check{Z} \mathfrak{a} d \check{z} U \sigma$ $\acute{O}$ σ $K U U \sigma$
 $: \Upsilon$ $\acute{g}$ $\mathfrak{O}$

$\cdot \Upsilon$ $\acute{g}$ $\mathfrak{O}$ UTP $\ddot{U}$ (Ĥ-ĥ-Ĭ-h) $\mathfrak{z}$ $\check{A} \check{A} \emptyset$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ Υ $\mathfrak{z} \Upsilon \check{A}$ Υ $\acute{g} \check{K}$ **(ŭ)**

$\emptyset \Sigma$ $\ddot{U}$ $\emptyset$ $\ddot{U}$ $\rho \emptyset \mathfrak{D} \check{z} \mathfrak{a}$ $\check{Z} \acute{O}$ $\check{A}$ $\check{Z} \ddot{U}$ $\Upsilon \ddot{U}$ Σ σ $\bar{Q} \mathfrak{h}$ $\bar{a}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$ Υ $\mathfrak{z} \Upsilon \check{A}$ Υ $\acute{g} \check{K}$ **(K)**
 $\mathfrak{O}$ $\emptyset$ $\cdot \Upsilon$ $\emptyset \parallel$ $K \emptyset U$ $\emptyset$ $\mathfrak{W} \acute{O} \mathfrak{a}$ $\emptyset$ $\mathfrak{z}$ $\rho \acute{O} \parallel$ $\acute{O} \ddot{U}$ $\mathfrak{z}$ $\acute{O}$ σ $\mathfrak{Z}$ $\mathfrak{z} \check{S} \check{A} \mathfrak{s}$ $\check{K}$ $\sigma \check{A}$ $\ddot{U} \check{A}$ $\check{K}$
 $\mathfrak{O}$ Υ $\mathfrak{z}$ H nj $\parallel$ Σ σ $\mathfrak{Z}$ $\mathfrak{z}$ $\ddot{U}$ $\sigma \check{A}$ σ $\acute{O} \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{h}$ $\bar{a}$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$
 $\cdot \Upsilon$ $\parallel$ $K U$ $\ddot{U} \mathfrak{W} \parallel$

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z} U$ Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $f \check{A}$ $f \check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $: \varphi$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$

oY

$\bar{U}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\hat{H} \hat{g} - \mathfrak{h}$

$\Upsilon \varnothing \check{Z} \Sigma$ $\varnothing$ $\check{Z} \bar{O}$ $\varnothing \acute{g}$ $\check{Z} \mathfrak{s} \bar{a}$ $\acute{g}$ $I U$ $\varnothing \varnothing$ Υ $\varnothing$ $\mathfrak{U} \bar{U}$ Υ $\bar{a}$ $\acute{A} \acute{g}$ $\mathfrak{U} \bar{a}$ $\varnothing \mathfrak{U}$ $\hat{H} - \hat{H} \hat{g} - \mathfrak{h}$
 $\bar{u} \check{J}$ $. \Upsilon$ $\parallel$ $\dagger d\check{z}$ $\acute{A} \mathfrak{E} \mathfrak{U}$ I $\acute{O} \check{r}$ $\bar{U}$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{O}$ $\mathfrak{T}$ $\bar{U} \dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\acute{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\varnothing \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{E} d\check{z} \bar{O} U$ $\varnothing$ $\varnothing$ $I U$
 $\acute{A} \varnothing \bar{U}$ $\varnothing$ $\acute{g}$ $\bar{U}$ $\acute{A} \bar{U}$ $\varnothing$ $\acute{g}$ $\bar{U}$ $\bar{U}$ Υ $\check{K}$ $\parallel$ $\bar{U}$ $\check{J} \bar{U} \check{Z}$ $\acute{g} \bar{Q} \mathfrak{s} \bar{O}$
 $\bar{U}$ $\varnothing \acute{O} \mathfrak{f}$ $\acute{g}$ $\check{Z} \bar{O}$ Υ $\bar{U} \acute{A} \bar{U}$ $\varnothing$ Υ $\varnothing$ $\acute{g}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{U} \Upsilon \check{A}$ $. \parallel$ $\bar{a}$ $\varnothing$ $\check{K} \bar{a}$
 Υ $\varnothing$ $\mathfrak{U} \mathfrak{z}$ $\varnothing \mathfrak{H} \bar{U}$ $\bar{U}$ $\varnothing \mathfrak{H} \bar{U}$ $\varnothing \acute{O} \check{Z} \bar{U} \mathfrak{U}$ $\varnothing \check{O}$ $\varnothing$ $\check{Z}$ $\acute{E} \bar{U} \varnothing$ $\check{K} \bar{O} \check{K}$ $\varnothing$ $\bar{U}$ $\varnothing$ $\acute{A} \mathfrak{E} \mathfrak{U} \check{a} \bar{a}$ $\bar{U}$ $\acute{A} \check{a} \mathfrak{U}$
 $. \quad \varnothing \bar{D} \check{z} \varnothing \check{K} \bar{a} \bar{Q}$ $\bar{O} \check{K}$ $\mathfrak{U} \mathfrak{z}$ $\acute{g}$

$\varnothing$ $\bar{Q}$ $\parallel$ $\check{K} d\check{z} \varnothing$ $\bar{U}$ Υ $\acute{g} \bar{Q} \mathfrak{s} \bar{O}$ $\bar{U}$ $\dagger d\check{z}$ $\mathfrak{p}$ $\acute{A} \mathfrak{E} \mathfrak{U} \varnothing$ $d\check{z} U$ $\bar{U} \acute{E} \check{A}$ $)$
 $(\varnothing \mathfrak{U} \mathfrak{z} \bar{U} \hat{H} \hat{H} \hat{g} - \hat{h} \mathfrak{z} \check{J} \parallel$

$. \parallel$ $\check{J} \parallel$ $\acute{O} \mathfrak{p}$ $\acute{A} \mathfrak{E} \bar{a} \Upsilon \bar{U}$ $\bar{U}$ $\acute{g}$ $\acute{A} \bar{U}$ Υ $\mathfrak{U} \Upsilon \check{A}$ Υ $\acute{g}$ $\bar{U}$ $\acute{A} \check{Z} \mathfrak{U}$ $\hat{h} - \hat{H} \hat{g} - \mathfrak{h}$

$. \Upsilon$ $\parallel$ $\mathfrak{k} U$ $\check{a} \acute{E}$ $\check{J}$ $\varnothing$ Υ Υ $\bar{U} \check{A} \mathfrak{U}$ $\varnothing \bar{D} \check{z} \varnothing$ Σ $\varnothing$ $\acute{g}$ $\bar{U}$ $\check{a} \bar{a}$ $\check{K} \bar{a}$ $\mathfrak{f}$ $\mathfrak{H} - \hat{H} \hat{g} - \mathfrak{h}$

$. \Upsilon$ $\varnothing \parallel$ $\mathfrak{k} \varnothing U$ $\varnothing \varnothing$ $\check{A}$ Υ $\varnothing$ $\varnothing \varnothing$ $\check{A}$ $\mathfrak{T} \varnothing$ $\bar{U}$ $\varnothing$ Υ $\varnothing$ $\dagger \varnothing \mathfrak{s} \mathfrak{f}$ $\varnothing$ $\check{J} \bar{U} \check{Z}$ $\acute{A} \bar{U}$ $\varnothing$ $\acute{g}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{h} - \hat{H} \hat{g} - \mathfrak{h}$
 $\bar{U} \acute{E}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{D} \check{z}$ $\bar{Q} \acute{g}$ $\varnothing$ $\check{A}$ Υ $\acute{g}$ $\bar{U}$ Υ $\parallel$ $\acute{A}$ $\dagger d\check{z}$ Υ $\varnothing$ $\check{A}$ $\mathfrak{T}$ $\acute{g}$ $\bar{U}$
 $. \Upsilon \Upsilon$ $\bar{U} \acute{A}$ $\dagger d\check{z}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{U} \check{T}$ $\mathfrak{T}$ Υ Υ $\bar{D} \check{z}$ $!$ $d\check{z} U$ $\mathfrak{T}$ Υ $n \mathfrak{j}$ $\varnothing$

$\dagger \varnothing d\check{z}$ $\acute{A} \varnothing \mathfrak{U} \mathfrak{T}$ Υ $\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\acute{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\varnothing \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{E} d\check{z} \bar{O} U$ $\varnothing$ $\varnothing$ $I U$ Υ $\mathfrak{U} \Upsilon \check{A}$ Υ $\acute{g}$ $\bar{U}$ $\acute{A} \bar{U}$ $\check{T} - \hat{H} \hat{g} - \mathfrak{h}$
 $. \parallel$ $\check{r}$ $\acute{A} \mathfrak{U}$ $\check{r} \mathfrak{U} \bar{U} \mathfrak{s}$ Υ $\check{r} \bar{Q} \acute{O} \acute{A} \mathfrak{s}$ Υ Υ $\mathfrak{U} \mathfrak{z}$ $\check{Z} \acute{g}$ Υ $\parallel$

Υ $\varnothing \parallel$ $\bar{U}$ $\varnothing$ Υ $\varnothing$ $\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\acute{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\varnothing \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{E} d\check{z} \bar{O} U$ $\varnothing$ $\varnothing$ $I U$ Υ $\acute{A} \acute{g}$ $\mathfrak{N} \mathfrak{J} \varnothing$ $\acute{g} \bar{a}$ $\varnothing$ $\check{T} - \hat{H} \hat{g} - \mathfrak{h}$
 $. \quad \mathfrak{U} \mathfrak{z}$ $\parallel$ $\bar{D} \check{z} U$ $\check{Z} \mathfrak{U} \acute{g}$ $\check{J}$ $\mathfrak{T}$ $\mathfrak{U} \mathfrak{z}$ $\check{J} \parallel$ $\acute{O} \check{r}$ $\check{T} - \hat{h} \bar{t}$ $\varnothing$ $\check{T} - \hat{H}$ $\acute{g} \check{g}$ Σ

$d\check{z} \bar{Q} \mathfrak{s}$ $\hat{H} \hat{H} - \mathfrak{h}$

Υ Υ $\bar{U}$ $\check{Z} \bar{O}$ Υ Υ $\varnothing$ $\bar{U} \parallel$ $\check{r}$ φ $\acute{O} \check{r}$ $\check{g}$ $\bar{U} \bar{Q} \mathfrak{H} \bar{U}$ $\mathfrak{U} \mathfrak{z}$ $\acute{E} \bar{U}$ $I U$ $\check{r}$ $\varnothing \mathfrak{U}$
 $\varnothing$ $\varnothing$ $\check{Z} \bar{O}$ $\acute{A} \mathfrak{U}$ $\varnothing \bar{D} \check{z}$ $\varnothing$ $\check{A}$ $\check{A}$ $\bar{U} (Paging)$ $\bar{D} \check{z}$ $I U$ $\bar{r}$ $\bar{Q} \mathfrak{s} \bar{O}$ $\bar{U}$ $\check{a} \mathfrak{l} \mathfrak{j}$ $\mathfrak{l} \mathfrak{j}$
 $. \Upsilon$ $\parallel$ $\varnothing$ $\bar{u}$ $\check{O}$ Υ $\mathfrak{t}$ $\parallel$ $\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\acute{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\varnothing \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{E} d\check{z} \bar{O} U$ $\varnothing$ $\varnothing$ $I U$

۵۳

.Y g̃ Ů Ij I U ř dz Y ū ȳ Ě Ó I ř ĤĤ-ĤĤ-ĥ

$\dagger \bar{\rho} \bar{a}$ $\bar{U}$ $d\check{z}$ U Θ $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ f $\check{A}$
 $\bar{a}$ $\Theta \mathfrak{s}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $: \varphi$ $\check{S} \check{K} d\check{z}$

○ ε

$d\check{z}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\hat{H}\hat{H}-h$

$\mathfrak{d} \mathfrak{z} \check{g}$ $\mathfrak{d} d\check{z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \check{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\acute{A}$ $\mathfrak{G} \bar{Q} \mathfrak{s}$ $\mathfrak{U} \bar{U} \mathfrak{g}$ $\check{Z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$ $d\check{z} \mathfrak{o}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\hat{H}-\hat{H}\hat{H}-h$
 $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{d} d\check{z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o} \bar{u} \mathfrak{n} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{U} \check{r}$ $\acute{A} \mathfrak{o} \mathfrak{U} \bar{U}$ $\bar{U} \acute{A} \mathfrak{o}$ $D\check{z}$ $\mathfrak{g} \check{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$
 $\mathfrak{t}$ $\check{a}$ $\dagger$ $\bar{\rho} \bar{a}$ $\acute{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{o} \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{d} \check{z} \mathfrak{o} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{Y}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\check{y}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{Y} \mathfrak{Y}$ $\bar{u} \acute{A}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{Y}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$
 $\mathfrak{o}$ $\acute{A} \mathfrak{Q} \mathfrak{T}$ $d\check{z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \check{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $d\check{z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{Y}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{I}$ $\acute{A}$
 $\mathfrak{o} \mathfrak{o} \mathfrak{a}$ $\bar{O}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o} \acute{A} \check{a}$ $\mathfrak{g} \check{g}$ $\check{Z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{o} \acute{A}$ $\bar{U} \mathfrak{Y}$ $\mathfrak{I} \mathfrak{I} \acute{A}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{U} \check{r}$ $\check{Z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$
 $\mathfrak{g} \check{g}$ $\mathfrak{o}$ $\check{Z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{j} \mathfrak{o} \mathfrak{o} \mathfrak{U} \mathfrak{T} \check{Z} \mathfrak{g}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{s}$ $\dagger$ $\bar{\rho} \bar{a}$ $D\check{Z} d\check{z} \mathfrak{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{k}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{g} \mathfrak{g}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{g} \mathfrak{g}$ $\mathfrak{o} \bar{e}$
 $\bar{U}$ $\dagger$ $\bar{\rho} \bar{a}$ $D\check{Z} d\check{z} \mathfrak{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{k}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{g} \mathfrak{g} \mathfrak{g}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{h} \mathfrak{g} \mathfrak{g}$ $\mathfrak{o} \bar{e}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{a}$ $\bar{O}$ $\acute{A} \mathfrak{U} \check{a} \check{a}$ $\bar{U}$ $\acute{A} \check{a}$
 $\mathfrak{o} \bar{a}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\bar{A}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \check{g}$ $\mathfrak{o}$ $\check{Z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{f}$ $\mathfrak{g}$ $\mathfrak{f}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{G} \bar{Q} \mathfrak{s}$ $\check{y}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{t}$ $\check{a}$
 $(\mathfrak{Y} \mathfrak{o} \bar{u} \acute{A})$

$\bar{U}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{f}$ $\mathfrak{o}$ $\bar{a}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{F} \mathfrak{o} \mathfrak{I}$ $\check{r}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{a} \mathfrak{Y}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{U}$ $\bar{a}$ $\mathfrak{o}$ $\bar{U}$ $\bar{o}$ $\mathfrak{N} \mathfrak{J} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{I} \mathfrak{I} \acute{A}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{D} \check{z}$ $\mathfrak{o}$ $\hat{H}-\hat{H}\hat{H}-h$
 $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \check{g}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{I} \mathfrak{I} \acute{A} \mathfrak{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{o} \check{r}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \check{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\bar{Q} \mathfrak{s}$ $\mathfrak{o}$
 $\acute{A}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{g} \check{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{o} \bar{u} \mathfrak{j}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{o} \acute{A}$ $\check{K}$ $\bar{U} \mathfrak{U} \mathfrak{I}$ $!$ $d\check{z} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\bar{A}$ $\bar{A}$
 $\mathfrak{z} \check{u} \mathfrak{o}$ $\bar{U} \mathfrak{j}$ $\bar{A}$ $\mathfrak{n} \mathfrak{j}$ $\mathfrak{I}$ Σ $\mathfrak{o}$ $\check{K} \acute{E} \mathfrak{s}$ $\mathfrak{j}$ $\mathfrak{a}$ $\bar{A}$ $\bar{A}$ $\mathfrak{o} \acute{A}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\bar{U}$ $\mathfrak{j}$ $\mathfrak{Y} \mathfrak{Y}$ $\bar{u}$ $\check{K} d\check{z}$
 $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{I}$

$\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{I}$ $\dagger d\check{z}$ $\mathfrak{Y}$ $\bar{u} \acute{A}$ $\acute{A} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\check{K} \mathfrak{T}$ $\mathfrak{Y}$ $\bar{o}$ $\mathfrak{N} \mathfrak{J} \mathfrak{a}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\bar{A}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{H}-\hat{H}\hat{H}-h$

$\mathfrak{.}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{I}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\check{K} \acute{A}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{h}$ $\check{Z}$ $(\mathfrak{d} \mathfrak{B})$ $\check{K} \acute{A}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{h}$ $\mathfrak{U}$ $\acute{A}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{T} \check{a}$ $\mathfrak{h}-\hat{H}\hat{H}-h$
 $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\bar{U} \check{K} \mathfrak{o}$ $\acute{A}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{h}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{Y} \mathfrak{Y}$ $\bar{u} \acute{A}$ $\mathfrak{k}$ $\bar{\rho} \bar{a}$ $\mathfrak{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{o} \bar{A} \mathfrak{o}$ $\check{K} \acute{A}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{T} \mathfrak{h}$ $\check{Z}$ $\mathfrak{Y}$
 $\mathfrak{.}$ $\acute{A}$ $\bar{U} \mathfrak{U} \mathfrak{I}$ $\mathfrak{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{T} \check{a}$

$\mathfrak{g} \check{g} \bar{Q} \mathfrak{o} \mathfrak{s}$ $\acute{A} \mathfrak{o}$ $\bar{U} \mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{o} \bar{U}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{o} \mathfrak{U}$ $\acute{A} \mathfrak{o}$ $\bar{U} \mathfrak{j}$ $\mathfrak{a}$ $\check{K} \mathfrak{o} \mathfrak{U} \bar{a}$ Σ $\bar{Q} \bar{U}$ $d\check{z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \check{g} \mathfrak{d} \check{U} \mathfrak{o}$ $\bar{U} \mathfrak{U} \mathfrak{I}$ $\mathfrak{T}-\hat{H}\hat{H}-h$
 $\acute{A}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{Q} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{g} \check{g}$ $\mathfrak{q}$ $\check{Z} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{U} \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{o}$ $\acute{A}$ $\mathfrak{o}$ $\check{K} \bar{a}$ $\mathfrak{f}$ $\bar{U} \mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{o} \bar{U}$ $\check{r}$ $\bar{U} \check{K}$ $\bar{U} \acute{A}$ $\bar{u}$ $\mathfrak{U} \bar{U}$
 $\mathfrak{.}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{I} \mathfrak{Y}$ $\mathfrak{UHF}$ $\mathfrak{VHF}$ $\mathfrak{g}$ $\mathfrak{Y}$

Equipotential Bonding $\check{K} \mathfrak{s}$ $\bar{Q}$ $\bar{Q}$ $\hat{H}\hat{H}-h$

$\bar{U}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{a}$ $\check{K}$ $\mathfrak{o} \mathfrak{I}$ $\dagger$ $\bar{\rho} \bar{a}$ $\acute{A} \check{Z} \Sigma$ $\mathfrak{H} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{o} \bar{U}$ $\acute{A} \mathfrak{d} \check{z} \mathfrak{o} \mathfrak{U}$ $\mathfrak{o}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{Y}$ $\mathfrak{t}$ $\check{k}$ $\bar{Q} \mathfrak{g}$ $\acute{A} \mathfrak{o}$ $\mathfrak{I} \mathfrak{j}$ $\mathfrak{d} \mathfrak{z}$ $\bar{Q} \mathfrak{g}$
 $\mathfrak{:Y}$ $\mathfrak{g}$ $\mathfrak{U}$ $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{I}$ $\check{Z} \mathfrak{o}$ $\check{k}$ $\mathfrak{o}$ $\bar{U} \bar{u} \mathfrak{o} \mathfrak{R}$ $\bar{a}$ $\mathfrak{o}$

$\text{f} \text{ } \bar{\text{a}}$ $\text{Ů} \text{ } \text{dž} \text{ } \text{U}$ Θ $\bar{\text{a}}$ $\text{Θ} \text{ } \text{š}$ $\text{f} \text{ } \text{Ā}$
 $\bar{\text{a}}$ $\text{Θ} \text{ } \text{š}$ $\text{Q} \text{ } \text{š}$ $\text{:} \text{ } \text{q}$ $\text{š} \text{ } \text{Kdž}$

oo

$\text{:} \text{ } \text{||} \text{ } \text{Ē}$ $\Sigma \text{ } \text{K} \text{ } \text{||} \text{ } \text{Ů}$ $\text{g} \text{ } \text{Njə}$ Ů $\text{a} \text{ } \text{Y} \text{ } \text{Y}$ $\text{t} \text{ } \text{k} \text{ } \text{Qg}$ $\text{Ēə} \text{ } \text{lj}$ $\text{Q} \text{ } \text{Qg}$ Ĥ-ĤĤ-ĥ

$\text{ğ} \text{ } \text{TU}$ -
 $\text{Qə} \text{ } \text{š} \text{ } \text{Āā}$ -
 $(\text{F} \text{ } \text{hó}) \text{ } \text{Ē}$ $\text{ə} \text{ } \text{Ō}$ -
 $\text{q} \text{ } \text{ū} \text{ } \text{Y}$ kā Qə $\text{g} \text{ } \text{k} \text{ } \text{k}$ -
 $\text{ĒŮ} \text{ } \text{Ů}$ $\text{š} \text{ } \text{ó}$ Qə $\text{g} \text{ } \text{k} \text{ } \text{k}$ -
 $\text{ž} \text{ } \text{Ů}$ Qə Σ -
 $\text{Ē} \text{ } \text{||}$ $\bar{\text{a}}$ g ř g $\text{Ē} \text{ } \text{Ō} \text{ } \text{Āf}$ $\text{Y} \text{ } \text{g}$ -
 $\text{Ů} \text{ } \text{Y} \text{ } \text{Ēā}$ Qə Ů g -

$\text{Qə} \text{ } \text{Ēə} \text{ } \text{K} \text{ } \text{ə}$ $\text{dz} \text{ } \text{Y} \text{ } \text{Ā} \text{ } \text{ə}$ $\text{Dž} \text{ } \text{Y} \text{ } \text{Ů} \text{ } \text{Qə}$ $\bar{\text{a}}$ $\text{Y} \text{ } \text{Y}$ $\text{t} \text{ } \text{k} \text{ } \text{Qg}$ $\text{Ēə} \text{ } \text{lj}$ $\text{Q} \text{ } \text{Qg}$ Ĥ-ĤĤ-ĥ
 $\text{:} \text{ } \text{||} \text{ } \text{Ē}$ $\Sigma \text{ } \text{K} \text{ } \text{||} \text{ } \text{Ů}$ $\text{a} \text{ } \text{Y}$ $\text{||} \text{ } \text{j} \text{ } \text{Ůk}$

$\text{F} \text{ } \text{hó} \text{ } \text{ğ} \text{ } \text{Ů} \text{ } \text{Qə} \text{ } \text{Qə}$ -
 $\text{q} \text{ } \text{ū} \text{ } \text{Y}$ kā Qə $\text{g} \text{ } \text{k} \text{ } \text{k}$ -
 $\text{Qə} \text{ } \text{š} \text{ } \text{Āā}$ -
 $\text{kĒ} \text{ } \text{lj} \text{ } \text{ə}$ Qə $\text{g} \text{ } \text{k} \text{ } \text{k}$ -
 $\text{ĒŮ} \text{ } \text{Ů}$ $\text{š} \text{ } \text{ó}$ Qə $\text{g} \text{ } \text{k} \text{ } \text{k}$ -
 $\text{ž} \text{ } \text{Ů}$ Qə Σ -
 $\text{Ē} \text{ } \text{||}$ $\bar{\text{a}}$ ř g $\text{Ē} \text{ } \text{Ō} \text{ } \text{Āf}$ $\text{Y} \text{ } \text{g}$ -
 Ēā $\text{||} \text{ } \text{j} \text{ } \text{Ůk}$ -
 $\text{Ů} \text{ } \text{Y} \text{ } \text{Ēā}$ Qə Ů g -

Θ l ř Ĥ-ĤĤ-ĥ

$\text{Y} \text{ } \text{ə}$ $\text{f} \text{ } \text{Qā}$ $\text{Ē} \text{ } \text{ž} \text{ } \Sigma$ $\text{ə} \text{ } \text{H} \text{ } \text{Ů}$ $\text{Ů} \text{ } \text{Ē} \text{ } \text{dž} \text{ } \text{Ů}$ ə $\text{Dž} \text{ } \text{I} \text{ } \text{U}$ Y Ē $\text{g} \text{ } \text{dz}$ Ů Y $\text{Q} \text{ } \text{H} \text{ } \text{lj}$ $\text{Ē} \text{ } \text{Ů}$ Ůk $\text{z} \text{ } \text{Ů}$ Ĥ-ĤĤ-ĥ
 $\text{Dž} \text{ } \text{q} \text{ } \text{l}$ Ů $\text{Q} \text{ } \text{H} \text{ } \text{lj}$ Y $\text{Y} \text{ } \text{||} \text{ } \text{j} \text{ } \text{Ů}$ ə ž ř Dž $\text{Ů} \text{ } \text{Y}$ $\text{Q} \text{ } \text{H} \text{ } \text{lj}$ Ē $\text{dz} \text{ } \text{Y} \text{ } \text{Ā}$
 $\text{Ē} \text{ } \text{š}$ $)$ Ů Ů p $\text{f} \text{ } \text{dž}$ dz ū $\text{Ů} \text{ } \text{Y}$ $\text{||} \text{ } \text{Ē}$ ə ū Ů Ē Ů ř Ē Y $\text{Ů} \text{ } \text{Ē} \text{ } \text{dž} \text{ } \text{Ů}$ ə
 : $\text{Q} \text{ } \text{H} \text{ } \text{lj}$ K Y $\text{||} \text{ } \text{Ē}$ $\text{Q} \text{ } \text{H} \text{ } \text{lj}$ $\text{š} \text{ } \text{Ē}$ $($ $\text{dž} \text{ } \text{U}$ $\text{Ē} \text{ } \text{k}$ ə

† ſā Ů dž U Θ ā Θ ſ f Ā
 ā Θ ſ Ō ſ : q š Kdž

o6

(ECG) Āə ū Y Ůk dz Ů Y -
 (TTE) ǫĀ Āə ū Y dz Ů Y -
 (TEE) KŮY Āə ū Y dz Ů Y -
 Treadmill KŮ Y σ dz Ů Y -
 ĀŮ qŷY Āə ū Y dz Ů Y -
 I ǫ q ū Y dz Ů Y -
 ŮŌ 5 ōŷ ū ŷ σ Ōś Ō ſŌ -
 Bedpan Washer II j Ůk dz Ů Y -
 Breath Analyzer 5 Āǫ ə dz Ů Y -
 Defibrillator oĒ ůŌĀ Y dz Ů Y -
 Suction j dz Ů Y -
 Ō t k Y dz Ů Y -
 gŋ T U dz ū -
 Y ĀĀĀ p Ō dz ū gŮ š -
 Āſ Āǫ oĒŌ dz Ů Y -
 Āā ā Σ -
 ĀII HŌ dz Ů Y -
 Ů Y Āā Ō Ů g -

ø zŮ Y Ō ā ø † ſā ĒŽΣ HŮ ŌŮ ĒdžŌU σ øŌ I U Y gŋ Ů Y ŌH j σ Ĥ-Ĥh-ĥ
 :Y IIĒ

Āā II j Ůk -
 (dzY Ā Dž Y) Āā ā Σ -
 Āā Ē ə Ō jŌII -

ǎŋj ā ø Ō ſŌ † ſā ĒŽΣ HŮ ŌŮ ĒdžŌU σ Ō I U Y gŋ Ů Y ŌH j σ Ĥ-Ĥh-ĥ
 :Y IIĒ zŮ

Āə ū Y Ůk dz Ů Y -
 oĒ ůŌĀ Y dz Ů Y -
 KŮ Y σ dz Ů Y -

$\text{f} \text{q} \bar{\text{a}}$ $\text{Ů} \text{ d} \check{\text{z}} \text{U}$ Θ $\bar{\text{a}}$ $\text{Θ} \text{t}$ $\text{f} \text{ Ā}$
 $\bar{\text{a}}$ $\text{Θ} \text{t}$ $\bar{\text{Q}} \text{t}$ $:\text{q}$ $\text{š} \text{Kd} \check{\text{z}}$

oV

$\text{S} \bar{\text{A}} \text{u}$ $\text{è} \text{ a} \text{ d} \text{ Ů} \text{ Y}$ -
 Ÿ $\text{d} \text{ Ů} \text{ Y}$ -
 $\text{Ė} \text{ə} \text{ ũ} \text{ Y}$ $\text{g} \text{ Ů} \text{ Y} \text{ Ů}$ -
 $\text{Ė} \text{ə} \text{ ũ}$ $\text{d} \text{ Ů} \text{ Y}$ -
 Y $\text{g} \check{\text{g}} \text{Ů} \text{ d} \text{ ũ}$ -
 r $\text{Ů} \text{ o} \text{ Ů}$ -
 $(\text{Y} \text{ Ė} \bar{\text{A}} \bar{\text{E}})$ p $\text{ó} \text{ ũ}$ $\text{g} \text{ Ů} \text{ š}$ -
 ó $\text{t} \text{ k} \text{ Y}$ $\text{d} \text{ Ů} \text{ Y}$ -
 $\text{Ė} \text{ll}$ $\text{H} \text{ó}$ $\text{d} \text{ Ů} \text{ Y}$ -
 $\text{Ė} \text{t} \bar{\text{A}} \text{u}$ $\text{o} \text{Ė} \text{ó}$ $\text{d} \text{ Ů} \text{ Y}$ -
 $\text{.Y} \text{ Ė} \text{ Ů} \text{ Ė} \text{t} \bar{\text{A}} \text{u} / \text{Ė} \text{u} \text{q} \bar{\text{a}}$ $\text{ó} \text{f}$ l $\text{Ė} \bar{\text{a}}$ $\text{d} \text{ Ů} \text{ Y} \text{ Ů} \text{ g}$ -

$\text{o} \bar{\text{A}} \bar{\text{a}}$ $\text{o} \text{ ā} \text{ Q} \text{t} \text{ó}$ $\text{t} \text{q} \bar{\text{a}} \text{ Ė} \check{\text{z}} \Sigma \text{H} \text{u}$ $\text{ó} \check{\text{U}} \text{ Ė} \text{d} \check{\text{z}} \text{ó} \text{U}$ o $\text{Ů} \text{ l} \text{U} \text{ Y}$ $\text{ó} \text{H} \text{l}$ $\text{g} \text{d} \text{ Ů} \text{ Y}$ $\text{h} \text{-Ĥh} \text{-h}$
 $\text{.Y} \text{ ll} \text{Ė}$ $\text{z} \check{\text{U}} \text{o} \text{ (UPS)}$

$(\bar{\text{a}} \text{ d} \text{D} \check{\text{z}} \text{ p} \text{ z} \check{\text{r}} \text{ g} \check{\text{J}} \text{ó})$ $\text{ö} \text{ j} \check{\text{k}}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{l} \text{U} \text{ Ė} \text{ ũ}$ $\text{N} \text{J} \text{ə} \text{ Y}$ $\text{Ė} \text{t}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{ž} \text{ó}$ $\text{u} \text{f} \text{d} \check{\text{z}}$ $\bar{\text{a}} \text{o}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{Ė} \text{ə} \text{ ũ} \text{ Y}$ $\text{Ů} \check{\text{k}}$ $\bar{\text{a}} \text{o}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $(\text{p} \text{ t} \text{o})$ $\text{t} \text{q} \bar{\text{a}} \text{ l} \text{ ũ} \text{ l}$ $\text{a} \text{ ā} \text{o}$ $\text{Y} \text{ Ė} \text{t}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{ó} \text{Ė} \text{ə} \text{ ũ} \text{ Y}$ $\bar{\text{a}} \text{o}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{K} \text{Ů} \text{Y}$ $\text{Ė} \text{ə} \text{ ũ} \text{ Y}$ $\bar{\text{a}} \text{o}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{l} \text{ ũ} \text{q} \text{ ũ} \text{ Y}$ $\bar{\text{a}} \text{o}$ $\text{Y} \text{ Ė} \text{t}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 ó $\check{\text{k}}$ $\text{g} \bar{\text{a}}$ $\text{o} \text{ Y} \text{ Ė} \text{t}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{Ů} \text{ó} \text{ S} \text{ó} \check{\text{r}}$ $\bar{\text{a}} \text{o}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{Ė} \text{t} \bar{\text{A}} \text{u} / \text{Ė} \text{u} \text{q} \bar{\text{a}}$ l $\text{a} \text{ ā} \text{o}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{j} \text{ó} \text{t} \text{o} \text{ ũ} \text{o}$ $\text{f} \text{ll} \text{ Ů} \text{l} \text{U}$ $\text{g} \bar{\text{a}}$ $\text{o} \text{ Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -
 $\text{ó} \check{\text{z}} \text{o}$ $\text{Y} \text{ ā} \text{o}$ $\text{Y} \text{ d} \text{Y} \text{ Ā} \text{ Y}$ $\text{o} \text{ ó} \text{ś}$ -

$\dagger \varrho \tilde{a}$ $\tilde{U}$ $d\check{z}$ U Θ $\tilde{a}$ $\Theta \mathfrak{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$
 $\tilde{a}$ $\Theta \mathfrak{z}$ $\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\mathbb{W}$

58

$\hat{H}$ $\mathfrak{z}$

$\dagger \varrho \tilde{a}$ $\check{E}\check{Z}\Sigma$ $\varnothing H\varnothing$ $\varnothing \check{U}$ $\check{A}d\check{z}\varnothing U$ $\varnothing$ $\varnothing$ I U $\mathfrak{g}$ $NJ\vartheta$ $\mathfrak{g}\tilde{a}$ $\varnothing$ $\check{A}\tilde{a}$ $\mathfrak{z}\varnothing$ $\varnothing$ $\check{A}\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\check{A}$ $\mathbb{W}$ $\varnothing\check{r}$ $\check{y}$ -
 $\cdot$ $\mathfrak{g}\check{Y}\check{A}$ $\check{Y}$ $\check{u}\varnothing\check{u}Ij$ Σ $\check{u}\varnothing\check{u}Ij$ ϑ $\mathfrak{g}\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\check{K}$ $\mathbb{W}$

$\cdot Y$ $\mathbb{W}$ $\check{U}$ Σ $\mathfrak{g}\mathfrak{z}$ $\check{J}\mathbb{W}$ $\check{u}\mathfrak{z}$ $\mathfrak{a}$ $\varnothing\check{r}$ $\check{g}$ Σ $\mathfrak{z}$ $\check{Y}$ $\mathfrak{p}$ $\check{u}$ $\check{y}$ $\check{Y}$ $\check{A}\varnothing\check{U}$ $\check{u}\check{k}$ $\check{a}$ -

$\check{A}$ $\mathbb{W}$ $\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\check{A}\mathfrak{f}$ $\check{A}$ $\check{A}$ $\mathbb{W}$ $\hat{h}$ - $\hat{H}$ - h
 $\check{A}$ $\mathbb{W}$ $\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\tilde{a}$ $\check{y}\varnothing$ $\mathfrak{H}$ - $\hat{H}$ - h
 $\tilde{a}$ $\check{A}d\check{z}$ $d\check{z}$ $\varnothing$ $\check{A}$ $\check{Z}\check{U}$ $\mathfrak{g}$ $\check{r}\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\hat{h}$ - h
 $\check{y}\check{A}\varrho\varnothing$ $\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\check{r}$ - h
 ϱ $\mathbb{W}$ $\check{r}$ $\varnothing$ ϑ $\mathfrak{g}\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\bar{I}$ - h
 $\check{A}$ $\mathfrak{f}\varrho\check{E}\check{U}$ $D\check{Z}\varnothing U$ $\varnothing$ $\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\bar{I}$ - h
 $\varnothing$ $\varnothing\check{S}$ $\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\check{r}$ - h
 $\check{U}$ $\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\hat{H}\mathfrak{g}$ - h
 $\check{A}\varnothing$ $D\check{z}$ $\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\hat{H}\hat{H}$ - h
 $d\check{z}\varnothing$ $\mathfrak{g}\check{Q}\mathfrak{z}\varnothing$ $\hat{H}\hat{h}$ - h
 $\check{K}\varnothing\mathfrak{z}$ $\check{r}\check{Q}\mathfrak{g}$ $\mathbb{W}$ $\check{Q}\mathfrak{g}$ $\hat{H}\mathfrak{H}$ - h
 $\varnothing H\check{U}$ $\varnothing$ $\mathfrak{z}\check{U}\varnothing$ $\hat{H}h$ - h

† qā Ů dž U Θ ā θ s f Ā
 ā θ s f Ā //

ǵ

: ρDž ō

(ā ρDž p zř Ů ŮĚĀ) ō jk Ĩ-Ĥ
 (è qū Ů Y Ů) Ě II Hú g 5 Ĩ-ĥ
 ə ō ā σ Ĩ-Ĥ

: Ů ō

I U Ě ρ NJə Ĩ-ĥ
 5 t g Ě k σ t' ř NJə Ĩ-ĩ
 Ě ř ž Ů Ě Ů ə ō jk Ĩ-ĩ
 ž Ů w f dž ā σ Ĩ-ĩ
 t ž ō Ů NJə Ĩ-ĩ

: Dž U ā

ECG Ěə Ů Y Ůk ā σ Ĩ-ĩ
 ECG dz Ů Y (p tə) † qā I ρ I ə ā σ Ĩ-Ĥg
 Transthoracic Echocardiogram Ů Ů Ěə Ů Y ā σ Ĩ-ĤĤ
 Transesophageal Echocardiogram KŮY Ěə Ů Y ā σ Ĩ-Ĥĥ
 Stress Echocardiogram I ρ q Ů Y ā σ Ĩ-ĤĤ
 Holter k g ā σ Ĩ-Ĥĥ
 Pacemaker Ů Ů 5 ōř ā σ Ĩ-Ĥĩ
 Cardiopulmonary Exercise Test Ěš Ĥm/ Ěw qā I ρ I ə ā σ Ĩ-Ĥĩ

† q̄ā Ů dž U Θ ā̄  f Ā̄
 ā̄ Θ s f Ā̄ //

 ٦.

: NJ

I U ā̄ σ ĭ-hī
 Ƴ II ĭ ā̄ σ ĭ-hī
 ĭ ó s ů Ů σ ā̄ σ ĭ-hī

: Ƴ Ƴ NJ

ɔ ĭ Ů σ ĭ-hġ
 ɔ Ė Ƴ ĭ σ ĭ-hĤ
 ɔ Ƴ ā̄ σ ĭ-hĥ
 σ ā̄ σ ĭ-hĤ

: // NJ

ó ž Ƴ ā̄ σ ĭ-hĥ
 ů ó ɔ ā̄ σ ĭ-hī
 ə ő ā̄ σ ĭ-hī
 ó ɥ ɭ σ Ĥ // ĭ-hī
 σ // ĭ-hī

$\frac{f}{\bar{a}}$ $\bar{U}$ $d\bar{z}$ $\bar{U}$ Θ $\bar{a}$ Θ $\bar{z}$ f $\bar{A}$
 $\bar{a}$ Θ $\bar{z}$ f $\bar{A}$ $\bar{U}$

71

Ī-Ĥ ũ̄ ž̄ ll ġ Σ

$\bar{A} \bar{Q} \bar{D} \bar{z}$ $\bar{o}$ $\bar{j} \bar{k}$: $\bar{U}$
 $(\bar{a} \bar{D} \bar{z} \ p \ z \bar{r} \bar{U} \ \bar{U} \bar{E} \bar{A})$ $\bar{o}$ $\bar{j} \bar{k}$: $\bar{a}$

5 $\bar{k}$	$\hat{h} \bar{g} \bar{g}$	$\bar{u} \bar{Y} \ H \bar{u} \bar{z} \ \bar{O} \bar{r}$	5 $\bar{k}$	$\hat{H} \bar{I} \bar{g}$	$\bar{K} \bar{a} \ f$	$\bar{U} \ \bar{U} \bar{U} \ \Theta$
5 $\bar{k}$	$\hat{h} \bar{g} \bar{g}$	$\bar{u} \bar{Y} \ H \bar{u} \bar{z} \ \bar{O} \bar{r}$	5 $\bar{k}$	-	$\bar{K} \bar{a} \ f$	$\bar{U} \ l \bar{j} \ \bar{U} \ \Theta$
B	$\bar{u} \ \bar{a} \bar{l} \bar{j}$	$\Sigma \ \bar{Y} \ \bar{K} \bar{a} \ f$	☒	$\bar{u} \ \bar{a} \bar{l} \bar{j}$	☒ $\bar{g}$	$\bar{U} \ \bar{U} \bar{U}$
		☐ $\bar{Y}$	☒	$\bar{Y} \ \bar{Y}$		$\bar{U} \ \bar{U}$
$\bar{U} \ \bar{u} \bar{a} \ \bar{H} \bar{u} \bar{z} \ \bar{U}$	$\bar{U} \ \bar{T} \ \bar{u}$	$\bar{W}/\bar{m}^2$	$\bar{H} \bar{g}$			$\bar{U} \ f$

☒ $\bar{u} \ \bar{a} \bar{l} \bar{j}$	☒ $\bar{g}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{U} \ \bar{U} \ \bar{a}$
☒ $\bar{u} \ \bar{a} \bar{l} \bar{j}$	☒ $\bar{g}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{U} \bar{D} \bar{z} \ d \bar{z} \ \bar{a}$
☒ $\bar{u} \ \bar{a} \bar{l} \bar{j}$	☒ $\bar{g}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$(\bar{a} \) \Theta \ l \ \bar{u}$

☒ $\bar{u} \ H \bar{u} \bar{l} \ n \bar{j} \bar{O}$	☒ $\bar{U} \bar{Q} \bar{O} \bar{Y} \ n \bar{j} \bar{O}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{H} \ \bar{A} \bar{Q}$
---	---	------------------------------------	---	-----------------------------

☐ $\bar{u} \ \bar{O} \ \bar{O}$	☒ $\bar{Y}$	☐ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{N} \bar{J} \bar{f} \ \bar{Q} \ \bar{z}$
☐ $\bar{u} \ \bar{O} \ \bar{O}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{h} \bar{Q} \ \bar{t}$

☐ $\bar{F} \bar{J} \ \bar{s} \ \bar{U} \ \bar{s}$	☐ $\bar{A} \ f \ \bar{Q} \bar{E} \bar{U} \ \bar{U}$	☐ $\bar{U} \ \bar{z} \bar{l}$	☒ $\bar{U} \bar{Y}$	$\bar{A} \ f \ \bar{Q} \ \bar{U} \ \bar{Q} \ \bar{z}$
	☐ $\bar{A} \ f \ \bar{Q} \ \bar{U} \ \bar{U}$	☒		$\bar{A} \ f \ \bar{Q} \ \bar{U} \ \bar{U}$

☐ $\bar{u} \ \bar{O} \ \bar{O}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{H} \ \bar{s} \ \bar{t} \ \bar{Q} \ \bar{z}$
--	------------------------------------	---	---

☐ $\bar{u} \ \bar{O} \ \bar{O}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{U}$
--	------------------------------------	---	-----------

☐ $\bar{u} \ \bar{O} \ \bar{O}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{U} \ \bar{D} \bar{z} \ \bar{Q} \ \bar{z}$
--	------------------------------------	---	---

☐ $\bar{u} \ \bar{O} \ \bar{O}$	☐ $\bar{Y}$	☒ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{h} \bar{u} \ \bar{d} \bar{z} \ \bar{Q} \ \bar{z}$
--	------------------------------------	---	---

☒ $\bar{Y}$	☐ $\bar{Y} \ \bar{Y}$	$\bar{u} \ \bar{Q} \ \bar{Q} \ \bar{z}$
---	--	---

:

$\bar{H} \bar{u} \bar{l} \ \bar{A} \bar{Q} \bar{O} \bar{Y} \ n \bar{j} \bar{O} \ \bar{U} \ \bar{A} \ \bar{J} \bar{U} \ \bar{J} \bar{A} \bar{Q} \bar{O} \ \bar{t} \ d \bar{z} \ \bar{A} \ \bar{Q} \bar{O} \ \bar{Q} \ \bar{z} \ \bar{O} \ \bar{A} \bar{E} \bar{O} \bar{O} \ l \ \bar{O} \bar{r} \ - \bar{H}$
 $\bar{s} \bar{f} \ \bar{r} \ \bar{J} \bar{O} \ p \ z \bar{r} \ \bar{J} \bar{O} \ a \bar{N} \bar{j} \bar{u} \bar{O} \ \bar{Y} \bar{l} \ - \bar{h}$
 $\bar{J} \bar{O} \ \bar{U} \bar{u} \bar{l} \ \bar{g} \bar{d} \bar{z} \bar{O} \ o \ \bar{O} \bar{s} \ \bar{U} \ H \bar{u} \bar{l} \ \bar{a} \ \bar{D} \bar{z} \ p \ z \bar{r} \ \bar{g} \bar{J} \bar{O} \ \bar{U} \ (UPS) \ \bar{A} \bar{a} \ \bar{a} \ \bar{Q} \ \bar{z} \ \bar{O} \ \bar{Q} \bar{O} \ z \bar{u} \bar{O} \ - \bar{H}$
 $\bar{Y} \bar{l} \ \bar{t} \ d \bar{z} \ \bar{Y} \ \bar{U} \bar{A} \ \bar{o} \ \bar{N} \bar{J} \bar{a} \ \bar{Y} \ \bar{Q} \bar{O} \ \bar{D} \bar{z} \ \bar{U} \ \bar{Y} \ \bar{F} \ \bar{t} \ d \bar{z} \ \bar{J} \bar{a} \ z \bar{u} \bar{O} \ \bar{A} \ \bar{Q} \bar{O} \ \bar{Q} \ \bar{z} \ \bar{O} \ \bar{A} \bar{E} \bar{O} \bar{O} \ l \ \bar{O} \bar{r} \ - \bar{h}$

$\frac{f}{\bar{a}}$ $\bar{U}$ $d\bar{z}$ $\bar{U}$ Θ $\bar{a}$ Θ $\bar{z}$ f $\bar{A}$
 $\bar{a}$ Θ $\bar{z}$ f $\bar{A}$ $\parallel$

ĭ-h ŭł žll ğ z

$\frac{\bar{A} \bar{Q} \bar{D} \bar{z}}{\bar{A} \parallel \bar{H}}$ $\bar{o}$ $\bar{j} \bar{k}$: $\bar{U}$
 $\bar{g} \bar{5}$: $\bar{a}$

5 ĭ	Hóğ	ŭY Hół Óř	5 ĭ	ĩg	K̃ā f	Ů ŮŮ	Θ
5 ĭ	-	ŭY Hół Óř	5 ĭ	-	K̃ā f	Ů lĵ Ů	Θ
B	ŭ	ălĵ Σ Y K̃ā f	☒	ŭ	ălĵ	☒	ğ
			☒	Y		☐	Y Y
Ů ŵă	Hŭ Ů	ŵ T ŭ	W/m ²	hĩ		HŮ	f

☐	ŭ	ălĵ	☒	ğ	☐	Y	☒	Y Y	Ů Ů ā
☐	ŭ	ălĵ	☐	ğ	☒	Y	☐	Y Y	ŮDž dž ā
☐	ŭ	ălĵ	☐	ğ	☒	Y	☐	Y Y	(ā)Θ l ŭ

☐	ŭ	Hll njŮ	☐	ŮŮY njŮ	☒	Y	☐	Y Y	Āq
--------------------------	---	---------	--------------------------	---------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	----

☐	ŭ	ŮŮ	☒	Y	☐	Y Y	NJf Ů Ů
☐	ŭ	ŮŮ	☒	Y	☐	Y Y	q t

	☐ ŭ ů ǔ	☒ ʏ	☐ ʏ ʏ	Ā f q Ů Ū ſ
☐ ɤ ʒ š Ů š	☐ Ā f qÊ Ū Ū	☐ Ů ſll	☐ Ūʏ	Ā f q Ū ɖ

☐	ŭ	ŮŮ	☒	Y	☐	Y Y	š t Ů Ů
--------------------------	---	----	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	---------

☐	ŭ	ŮŮ	☒	Y	☐	Y Y	Ů
--------------------------	---	----	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	---

☐	ŭ	ŮŮ	☒	Y	☐	Y Y	Ů Dž Ů Ů
--------------------------	---	----	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	----------

☐	ŭ	ŮŮ	☒	Y	☐	Y Y	ŭ dž Ů Ů
--------------------------	---	----	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	----------

☒	Y	☐	Y Y	ŭ	Ů Ů Ů
-------------------------------------	---	--------------------------	-----	---	-------

$\frac{Y \parallel \bar{o} \bar{Y} \bar{U} \bar{j}}{\bar{A} \parallel \bar{j} \bar{o} \bar{o} \bar{Y}}$ $\parallel \bar{R} \bar{e}$ $\bar{d} \bar{Y} \bar{A}$ $\bar{D} \bar{z} \bar{Y} - \bar{Y}$

$\frac{f}{\bar{a}}$ $\bar{U} \text{ d}\bar{z} \bar{U} \text{ } \Theta$ $\bar{a} \text{ } \Theta \text{ } \bar{z}$ $f \text{ } \bar{A}$ $f \text{ } \bar{A}$
 $\bar{a} \text{ } \Theta \text{ } \bar{z}$ $f \text{ } \bar{A} \text{ } \parallel$

٦٣

Ī-H ūl žll ġ Σ

ÆQDž ǒ jǵ : U

ǎ Ō : ā

5 ĵ	ĤĪġ	ŭY Hūl Ōř	5 ĵ	Ĥġġ	Kā f	Ů ŮŮ	Θ
5 ĵ	-	ŭY Hūl Ōř	5 ĵ	-	Kā f	Ů lĵ Ů	Θ
C	ŭ ālj Σ Y Kā f	☐	ŭ ālj	☒	ġ	Ů ŮŮ	
		☒	Y	☐	Y Y	Ů Ů	
Ů ŵā Hū Ů	ŵ T ŭ	W/m ²	ĤĪ	Ů	f		

☐	ŭ ālj	☒	ġ	☐	Y	☒	Y Y	Ů Ů ā
☐	ŭ ālj	☐	ġ	☒	Y	☐	Y Y	ŮDž dž ā
☐	ŭ ālj	☐	ġ	☒	Y	☐	Y Y	(ā)Θ l ŭ

☐	ŭ Hll njŮ	☐	ŮŮY njŮ	☒	Y	☐	Y Y	ĀŲ
--------------------------	-----------	--------------------------	---------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	----

☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	NJf Ō Ů
☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	Ų t

	☐ ŭ ŏ ǫ	☒ ʏ	☐ ʏ ʏ	Ā f ǫ Ū Ū ʂ
☐ ɤ ʒ š Ŭ š	☐ Ā f ǫ Ê Ū Ū	☐ Ū ʂ ll	☐ Ū ʏ	Ā f ǫ Ū ɖ

☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	š t Ō Ů
--------------------------	-------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	---------

☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	Ů
--------------------------	-------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	---

☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	Ů Dž Ō Ů
--------------------------	-------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	----------

☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	ŭ dž Ō Ů
--------------------------	-------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	----------

☒	Y	☐	Y Y	ŭ Ō Ů
-------------------------------------	---	--------------------------	-----	-------

:

. ŌDž Ų Kā ā Ė žŮ ā Kdž ř Ų Kā f ĖŲŮ l Ōř -Ĥ

•

•

U Ĥ ġ ġ ġ ħ ġ ġ Œ Ö ğ ž Ÿ γ njÆ -Ĥ

5 k̃ ĩgǵ ět̃ p ū ǫ 5 k̃ ĥgǵ ǫ ĥgǵ U ǫ ěũlj ě Ǳll ll -ĥ
 ǫ ʏ ā ř t̃ k̃ā t̃ ěǱǱ l ǫř -ĥ
 ʦ ǫ ʦ ll ř ā ǫ ģ dʒo 5 t̃ ʏ āǝ Ū ěǱǱ l ǫř -ĥ

:
 Áĕ p ū Ó Áēlj Á ēll ll -â
 ꝥ Ō ꝥ ll ĩ ā o ġ dʒo ɓ t γ äŭ Ū Äēō l öꝛ -ĥ

[illegible]

Ǫ-ǪǪ	dz	Ǿll	ǧ	Σ	CNIDU	†	Ǿǻ	ǼǾΣ	Hv	ǾǾ	DǾǾU	σ	:	Ǿ
Transesophageal Echocardiography					ǾǾY	ǼǾ	Ǿ	Y	:	ǻ				

. ll ġ ĳ Ķ ā (Dimmer) ū Ō nj ʘ ā ʘ gÚ š ɔ ʒ ʘ ll -Ĥ
 ɔ ʏ ā ř ī Ķā t Ĥhó l ʘř -ĥ
 ʦ ʘ ʦ ll ř ā ʘ ģ dž ʘ ʦ t ʏ āš Ū Ĥhó l ʘř -ĥ

[illegible]

□

□

Cardiopulmonary Exercise Test (CPET) (p 463)

5 k	Hóǵ	ũY Hóǵ Ǿř	5 k	hóǵ	K̃ā f	ũ ũũ e
5 k	Īǵǵ	ũY Hóǵ Ǿř	5 k	Īǵǵ	K̃ā f	ũ ıj ũ e
A	ũ ǎlj	Σ Y K̃ā f	☒	ũ ǎlj	☐ ĝ	ũ ũũ
			☒	Y	☐ Y Y	ũ ũ
Ũ ǻă	Huo Ũ	ǻ T ũ	W/m²	hǵ	ũ	f

☒	ů	ǎlj	☒	ǧ	☐	ȳ	☒	ȳ ȳ	Ǿ	Ǿ ā
☒	ů	ǎlj	☐	ǧ	☐	ȳ	☒	ȳ ȳ	Ǿ ^h Ǿž	dž ā
☒	ů	ǎlj	☐	ǧ	☐	ȳ	☒	ȳ ȳ	(ā)	ə ɪ ů

☐	ህ ዘዘ ነገሪ	☒	ሀገሪ ነገሪ	☐	ሃ	☒	ሃ ሃ	☐	ሐ
--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	--------------------------	---	-------------------------------------	-----	--------------------------	---

☐	ũ ỏ ỗ	☐	ư	☒	ư ư	h NJf Ộ ๓
☒	ũ ỏ ỗ	☐	ư	☐	ư ư	q ๓

	☐ ũ Ǿ ǿ	☐ Ƴ	☒ Ƴ Ƴ	Ā f q Ū Ū Ƴ
☐ Ƴ Ǿ Ū Ǿ	☐ Ā f q Ē Ū Ū	☐ Ū Ƴ	☒ Ū Ƴ	Ā f q Ū Ƴ

☐	ũ ǫ ʊ	☐	γ	☒	γ γ	š ʈ ʈ̰ ʂ
--------------------------	-------	--------------------------	---	-------------------------------------	-----	----------

☐	ǔ ǝ ǖ	☐	γ	☒	γ γ	☐	ǝ
--------------------------	-------	--------------------------	---	-------------------------------------	-----	--------------------------	---

☐	ǔ ǎ ǝ	☒	ȳ	☐	ȳ ȳ	☒	Ǿ Ǿž Ǿ̄ Ǿ̆
--------------------------	-------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	-------------------------------------	------------

☐	ů ó ů	☒	ý	☐	ý ý	ů dž ů ž
--------------------------	-------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	----------

☒	Y	☐	Y Y	ǔ Ȯ Ȯs
-------------------------------------	---	--------------------------	-----	--------

[illegible]

$\frac{1}{\rho \dot{A}}$
 $\ddot{U}$
 $d\dot{z}$
 U
 Θ
 $\dot{A}$
 $\Theta \dot{s}$
 $f \dot{A}$
 $f \dot{A}$
 $\frac{1}{\rho \dot{A}}$
 $\frac{1}{\rho \dot{A}}$
 $\frac{1}{\rho \dot{A}}$

yy

Ī-ĤĪ d žll ġ Σ

CNIDU t qā /ēžΣ Hw ōŮ DŽŮU o : u

I U : ā

5 k	Īgg	ŭY Hw ōŮ	5 k	Hgg	Kā f	Ů Ů Ů
5 k	-	ŭY Hw ōŮ	5 k	-	Kā f	Ů Ij Ů
B	ŭ ālj	Σ Y Kā f	☒	ŭ ālj	☒ ġ	Ů Ů Ů
		☒ Y	☐ Y Y			Ů Ů
Ů ŭā	Hw Ů	Ů T ŭ	W/m ²	hĪ		Ů f

☒ ŭ ālj	☒ ġ	☐ Y	☒ Y Y	Ů Ů ā
☐ ŭ ālj	☐ ġ	☒ Y	☐ Y Y	Ůdž dž ā
☐ ŭ ālj	☐ ġ	☒ Y	☐ Y Y	(ā)Θ l ŭ

☒ ŭ Hll njŮ	☒ ŮŮY njŮ	☐ Y	☒ Y Y	Āq
---	---	----------------------------	---	----

☐ ŭ ō Ů	☒ Y	☐ Y Y	NJf Ů Ů
☐ ŭ ō Ů	☒ Y	☐ Y Y	q t

☒ ŭ ō Ů	☐ Y	☐ Y Y	Ā f q Ů Ů Ů
☐ Fž š Ů š	☐ Ā f qĒŮ Ů	☐ Ů Ůll	☒ ŮY

☐ ŭ ō Ů	☐ Y	☒ Y Y	š t Ů Ů
--------------------------------	----------------------------	---	---------

☐ ŭ ō Ů	☐ Y	☒ Y Y	Ů
--------------------------------	----------------------------	---	---

☐ ŭ ō Ů	☐ Y	☒ Y Y	Ů dž Ů Ů
--------------------------------	----------------------------	---	----------

☐ ŭ ō Ů	☒ Y	☐ Y Y	ŭ dž Ů Ů
--------------------------------	---------------------------------------	------------------------------	----------

☒ Y	☐ Y Y	ŭ Ů Ů Ů
---------------------------------------	------------------------------	---------

:

$\frac{1}{\rho \dot{A}}$
 $\ddot{U}$
 $d\ddot{z}$
 $\mathcal{O}$
 $\dot{A}$
 $\mathcal{O}$
 $\mathfrak{z}$
 $\mathfrak{f}$
 $\mathfrak{A}$
 $\dot{A}$
 $\mathcal{O}$
 $\mathfrak{z}$
 $\mathfrak{f}$
 $\mathfrak{A}$
 $\mathbb{W}$

۷۹

Ī-ĤĪ đ žll ğ Σ

CNIDU † Q̄ā ÆŽΣ Hσ ŌŬ DŽŌU σ : **U**

ŷ ŌłŌłŬσ : **ā**

5 k	Īgg	ŭY Hσ Ōř	5 k	Hgg	Kā f	Ů ŮŮ	Θ
5 k	-	ŭY Hσ Ōř	5 k	-	Kā f	Ů lj Ů	Θ
B	ŭ ālj	Σ Y Kā f	☒	ŭ ālj	☒	ĝ	Ů ŮŮ
			☒	Y	☐	Y Y	Ů Ů
Ŭ Ŭā	Hσ Ů	Ŭ T ŭ	W/m²	hĪ		Ů	f

☒	ŭ ālj	☒	ĝ	☐	Y	☒	Y Y	Ů Ů ā
☐	ŭ ālj	☐	ĝ	☒	Y	☐	Y Y	Ůđ đž ā
☐	ŭ ālj	☐	ĝ	☒	Y	☐	Y Y	(ā)Θ l ŭ

☒	ŭ Hll njŮ	☒	ŮŮY njŮ	☐	Y	☒	Y Y	Āq
-------------------------------------	-----------	-------------------------------------	---------	--------------------------	---	-------------------------------------	-----	----

☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	NJf Ōł
☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	qł

	☒ ŭ ŏ ʊ	☐ ʏ	☐ ʏ ʏ	Ā f q Ū Ū ʂ
☐ ɤ ʒ š Ů š	☐ Ā f qĒ Ū Ū	☐ Ū ʂll	☒ Ūʏ	Ā f q Ū ɖ

☐	ŭ Ō Ů	☐	Y	☒	Y Y	š łŌł
--------------------------	-------	--------------------------	---	-------------------------------------	-----	-------

☐	ŭ Ō Ů	☐	Y	☒	Y Y	Ů
--------------------------	-------	--------------------------	---	-------------------------------------	-----	---

☐	ŭ Ō Ů	☐	Y	☒	Y Y	Ů đž Ōł
--------------------------	-------	--------------------------	---	-------------------------------------	-----	---------

☐	ŭ Ō Ů	☒	Y	☐	Y Y	ŭ đž Ōł
--------------------------	-------	-------------------------------------	---	--------------------------	-----	---------

☒	Y	☐	Y Y	ŭ Ō Ōł
-------------------------------------	---	--------------------------	-----	--------

:

Y II ǒž Y Ů ĵ II Ř ě žY Ā Dž Y -Ĥ :

•

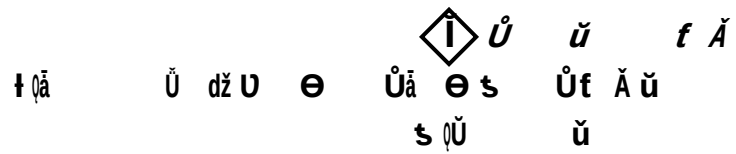
•

□

□

□

□



٩٠

- [11] NIH Design Policy and Guidelines – Electrical
- [12] NIH Design Policy and Guidelines – A/E Checklist of Services
- [13] NHS: Activity Data Base
- [14] NHS: Fire Code-Health Technical Memorandum 82
- [15] NHS : Fire Code-Health Technical Memorandum 81
- [16] BS 5445 : Components of Automatic Fire Detection Systems
- [17] BS 5839 : Fire Detection and Alarm System for Buildings
- [18] BS 6259 : Planning and Installation of Sound System
- [19] BS 7807 : CP Design , Installation & Servicing of Integrated Systems
- [20] BS 5266 : Emergency Lighting
- [21] BS CP 1013 : Earthing
- [22] CIBSE : Lighting Guide-Hospitals and Health Care Buildings
- [23] IES : Lighting Handbook
- [24] DIN 5035-3 Lighting in Hospitals
- [25] ASHREA /IES -90-1

† Qā Ů dž U Θ Ůā Θ š Ůf Ā ů f Ā
 š Ů ů

٩١

[26] Electrical Installation Handbook "SIMENS"

[27] NFPA 72E Automatic Fire Detectors

[28] IEC 60364-7-710 : Medical Locations

[29] IEC 598-2-1 : Luminaries. Part 2 : Particular Requirements. Section 1 : Fixed General Purpose Luminaries

[30] IEC 598-1 : Luminaries . part 1 : General Requirements and Tests.

Islamic Republic of Iran
Management and Planning Organization (M.P.O)

Health Buildings Design

**Guidelines for Electrical Services of
Cardiac Non-Invasive Diagnostic Services**

**Office of Deputy for Technical Affairs
Technical, Criteria Codification and Earthquake Risk Reduction
Affairs Bureau**

1386/2007

